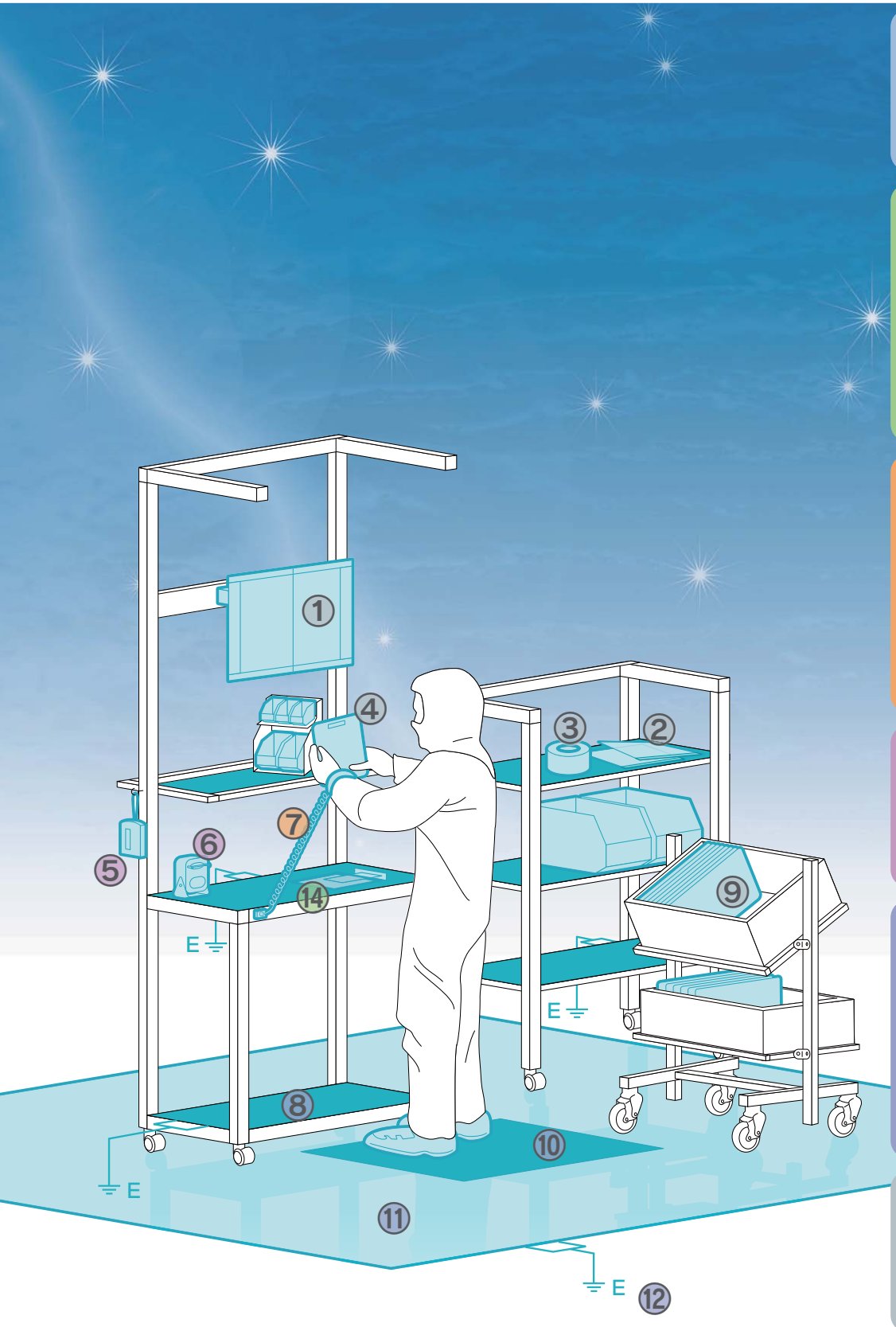
あなたの身近にいつも…アキレス

Achilles

Materials & Products

静電気対策品 総合カタログ vol.65



半導体包装材

ウエハー包装 ----- 5~8
チップ包装 ----- 9~10

Item No.⑭
その他包装・工程材

導電テープ/導電・帯防フィルム ----- 11
成形品 ----- 12
袋 ----- 13
クッション材 ----- 14

Item No.⑦
人体アース

リストストラップ ----- 15
リストストラップモニター ----- 15

Item No.⑤⑥
除電・測定器

----- 16

Item No.⑧⑩⑪⑫
設備

マット ----- 17
アース線 ----- 17
床材 ----- 18~19
除電ブラシ ----- 20

Item No.①②③④⑨
文具

----- 21~22

アキレスは安心を提供します

アキレスは効果的な静電気対策には“ソフト”と“ハード“の融合が必要だと考えています。
いくら静電気対策商品を揃えても、正しい扱い方で作業をしないと不良品発生を防げません。ソフトである正しい扱い方や作業方法がハードである静電気対策商品と同様に重要になります。
アキレスは皆様に静電気対策品の提供の他に従業員講習会の開催も同時に行っております。

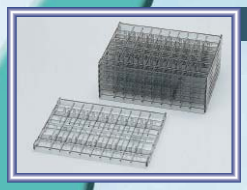
電子デバイスは年々高集積化し静電気による静電破壊と同様に静電気によるコンタミの影響、微量な特定物質による影響も深刻化してきております。
アキレスは静電気対策技術向上と同時にコンタミやイオンコンタミのコントロール、アウトガス対策技術の向上にも力を入れ、安心のアキレス、そして困ったときのアキレスを目指しております。

お困りになりましたら、是非アキレスへご相談ください。

ハードで『創る』静電気対策

共同開発

アキレスは、工程・用途に合った静電気対策が重要だと考えています。皆様と共にコストパフォーマンスに優れた製品を作り上げて参ります。



導電化技術

アキレスは、様々な導電化技術でみなさまの静電気対策を支援しています。

工程チェック

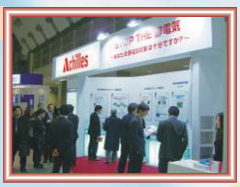
静電気障害がどこで発生しているかをいち早く察知し対策することが歩留まり向上への最短ステップです。
アキレスは、これまで培った豊富なノウハウでお客様の工程の改善策を提案します。

アフターケア

静電気対策はメンテナンスが重要です。アキレスは、みなさまの静電気対策が永く安定した効果を維持できるようアフターフォローを行っております。

商品展示会

商品展示会を通じてみなさまとの情報交換を行い今、何が問題なのかを共に考える事を大切にしています。

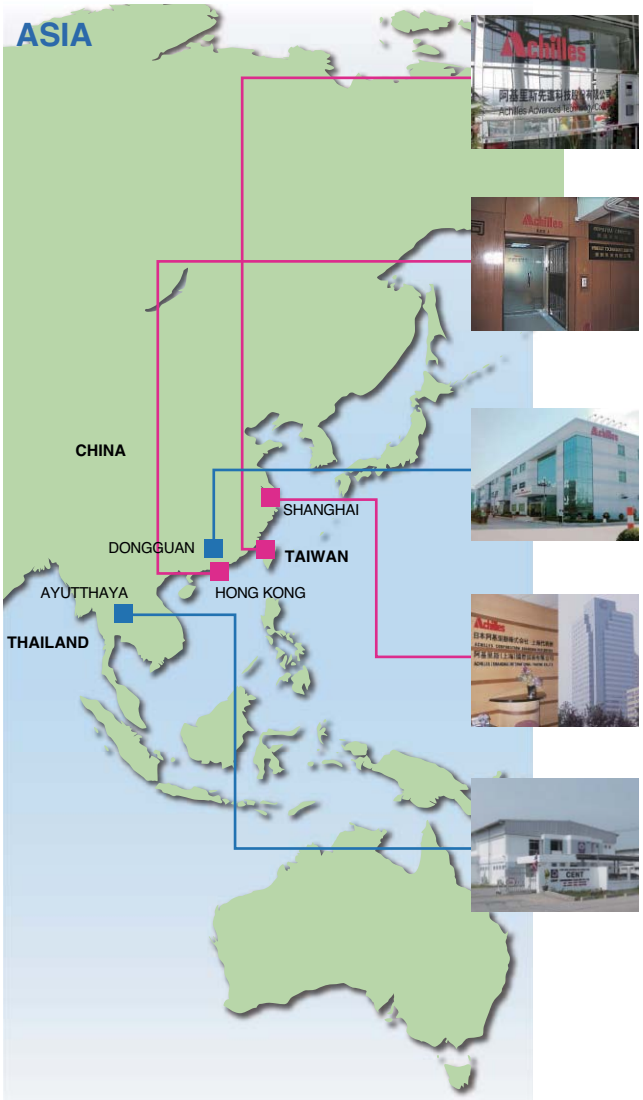


従業員講習会

静電気対策の効率を上げるためには作業者、設計者の静電気対策の知識は不可欠です。
アキレスは、従業員講習会を通じて静電気に対する正しい認識を持って頂けるようお手伝い致します。

ソフトで『創る』静電気対策

未来へ世界へ、…… *ing.*



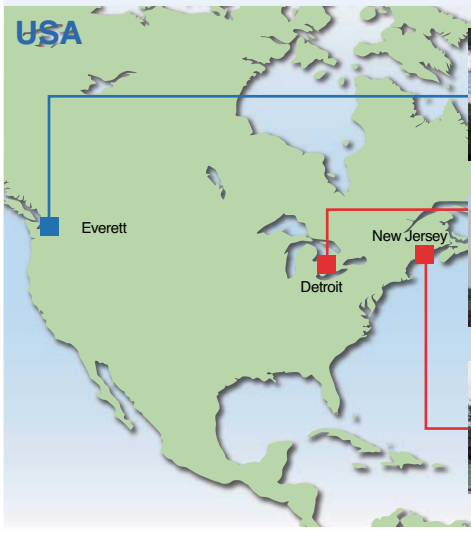
ACHILLES ADVANCED TECHNOLOGY CO.,LTD.
5F., No.415, Sec. 2, Gongdao 5th Rd., East District, Hsinchu City 30069, TAIWAN
Tel.886-3-5737300 Fax.886-3-5737355

ACHILLES HONG KONG CO.,LTD.
Unit A, 5/F., Winner Building, 36 Man Yue Street, Hung Hom, Kowloon, HONG KONG
Tel.852-2362-8324 Fax.852-2764-1024

ACHILLES E-TECH (DONGGUAN) CO.,LTD.
B2 Conrad Hi-Tech Park, Shang Sha Section of Zhen An Road, Chang An, Dongguan, Guangdong, P.R. CHINA
Tel.86-769-85308801 Fax.86-769-8530880

ACHILLES (SHANGHAI) INTERNATIONAL TRADING CO.,LTD.
Room 2207A, Shanghai Global Times Square 1666 Sichuan North Road, Shanghai, P.R. CHINA
Tel.86-21-63648024 Fax.86-21-63936549

CENT-ENGINEERING (THAILAND) CO.,LTD.
Rojana Industrial Park, Rojana Rd., T.Thanu,A. U-Thai Ayutthaya, Thailand
Tel. 66-35-331-246 Fax. 66-35-331-247



ACHILLES USA.,INC.(HEADQUARTERS)
1407, 80th Street, S.W., Everett, Washington 98203, U.S.A.
Tel.1-425-353-7000 Fax.1-425-347-5785

ACHILLES USA., INC. (DETROIT Sales Office)

ACHILLES USA., INC. (NEW JERSEY Branch)

アキレスの導電技術

STポリ

Intrinsically Conductive Polymer

ST
1.0x10⁸Ω
Dissipative To Conductive
1.0x10³Ω

アキレスがまた新しい扉を開きます。
カーボンでも金属でも帯電防止でもない導電化技術

ST ポリ...5つの特長

1. 導電性ポリマーだから可能な「超薄膜・透明」導電化
2. ブリード・脱落のない、クリーンで安定した導電性能
3. 幅広い材質・形状に適応するフレキシビリティ
4. 低アウトガス・低イオンコンタミネーション・シリコーンフリー等の優れたケミカル特性
5. ラミネート・印刷・粘着加工等、様々な後加工に対応

他の導電化技術との比較

項目 ＼ 導電化技術	STポリ	帯電防止剤	カーボン	金属
電気特性	○	△	○	◎
透明性	◎	◎	×	△
クリーン度	◎	○	×	○
アウトガス	◎	△	×	○
汚染性	◎	△	△	○
耐久性	○	△	◎	○
湿度依存性	◎	×	○	◎
コスト	○	◎	○	△

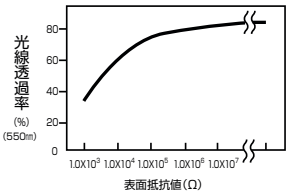
（※上記は一例です。用いる基材により異なります。）

基材との適合例

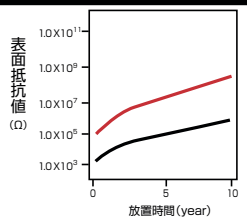
素材名	適合性	素材名	適合性
PET	◎	PA6	○
A-PET	◎	PA66	○
PE	○	PES	◎
PS	◎	PEEK	◎
PP	○	PEI	◎
POM	×	PI	◎
PC	◎	PVC	○
ABS	◎	LCP	△
PAN	◎	ガラス	×
PMMA	×	金属	×

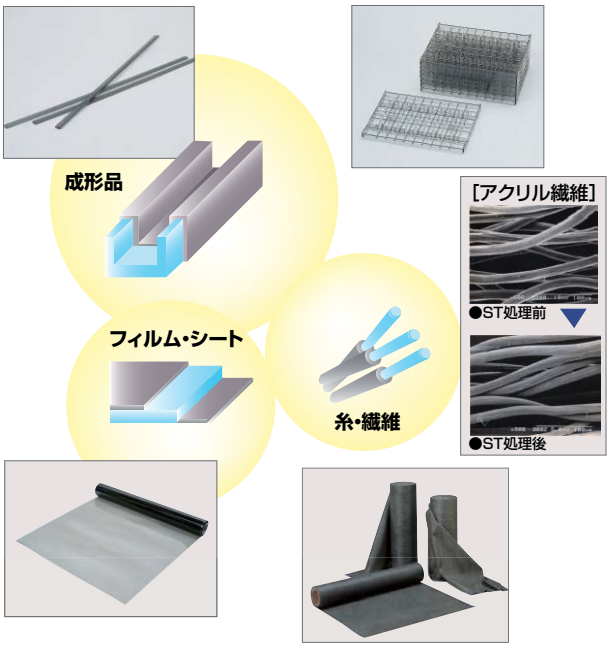
（※上記は一例です。用いる基材により異なります。）

高い透明性



安定した導電性能 初期値の違いによる比較





用途例

STポリは様々な用途に応用できます。

●2種類のアプローチ

1. アキレス独自の導電性材料・製品を提供します。
2. 御使用中の部品、包装材料を導電化します。

●種類別用途例

用途例	
フィルム	保護フィルム
	クリーンカーテン
	スペーサー用フィルム
シート	真空成形品
	キャリアテープ用シート
	ファイル、文具
射出成形品	HDD部品、複写機部品
	ウエハケース、マスクケース
	ICトレイ、HDDトレイ
電子部品	FPC
繊維／糸	織物
	除電布
治　具	樹脂治具

注意事項

・アルカリ性物質に触れる環境での使用に注意
STポリは耐薬品性に優れた高分子ですが、アルカリ性物質により性能が低下する場合があります。

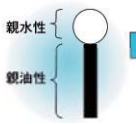
・激しい摩擦が起こる部品への使用に注意
STポリは強固な被膜を形成しますが、常に摩擦が起きるような個所に使用すると被膜が摩滅する場合があります。

・その他の注意
強い紫外線を長期間浴びることにより性能が低下する場合があります。

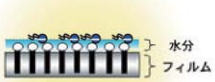
帯電防止剤

AS
1.0x10¹¹Ω
Dissipative
1.0x10⁹Ω

界面活性剤系帯電防止剤



帯電防止剤の導電原理



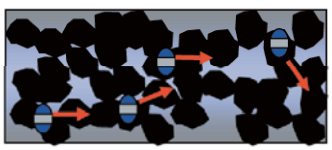
アキレス帯電防止剤の特長

●安定したブリードアウト性能
●低い汚染性と腐食性

カーボン

CB
CF
1.0x10⁶Ω
Conductive
1.0x10⁴Ω

カーボンの導電原理



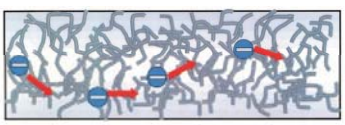
アキレスカーボンの特長

●安定した導電性能
●カーボンパウダー、カーボン繊維を用途に合わせ適性配合

金　属

MT
1.0x10⁶Ω
Conductive
1.0x10⁴Ω

金属繊維の導電原理

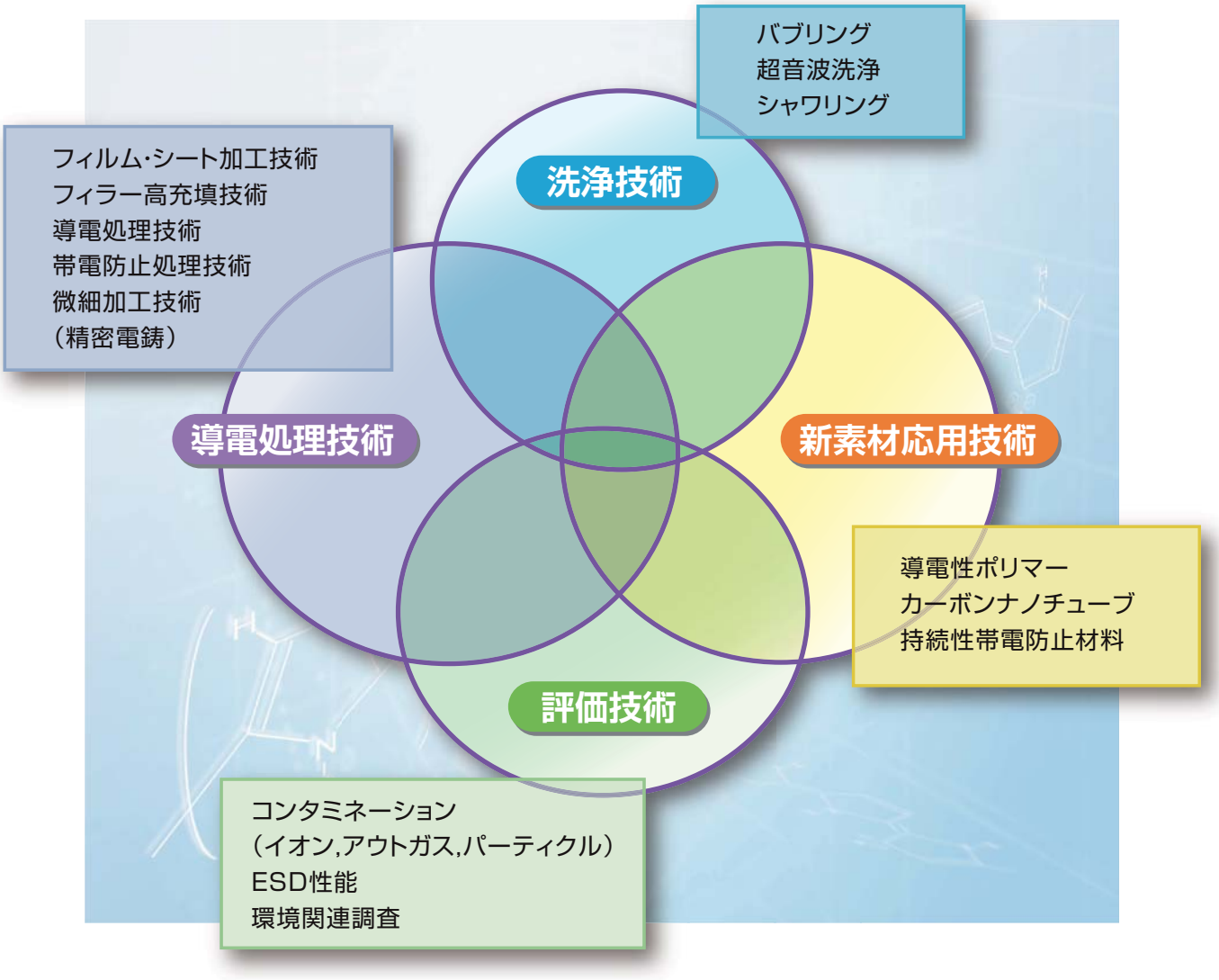


アキレスメタルの特長

●安定した導電性能
●パーティクルが少ない

Technology & Support

これまで培ってきた素材開発、フィルム、シート、射出成形など
加工技術をベースに洗浄技術、評価技術をプラスして
安心して頂けるもの作りを目指しております。



ウエハー搬送ケース

アキレスのプラスチック加工技術（インジェクション成形、フィルム加工、ウレタン加工，導電加工）により開発されたウエハーパッケージシステムは、お客様のウエハーを安全且つ効率的に搬送致します。
TSV用薄膜ウエハーや化合物ウエハー等、割れ易いウエハーの搬送でお困りの際もぜひアキレスにご相談ください。

ウエハー用

商　品　名　プロトスキャリアMAシリーズ

品　　番　MA-4/5/6/6S/8/8S/12
（数字はウエハーサイズ inch）

特　　長
- ●コンパクトデザインにより輸送コストを削減できます。
- ●密閉性に優れています。
- ●各ウエハーサイズに対応しています。
- ●自動ウエハー移載装置に対応しています。

表面抵抗値　$<1.0\times10^{6}\Omega$

材　　質　導電性PP

規　　格

品番	容器高さ (mm)	有効高さ (mm)	収納径 (mm)	容器外径 (mm)
MA-4	90	50	103±1	150
MA-5	90	50	128±1	150
MA-6	90	50	153±1	175
MA-6S	63	38	153±1	175
MA-8	103	54	203±1	226
MA-8S	65	38	203±1	226
MA-12	76	44	302±1	328

※MA-6は在庫が無くなり次第、廃盤となります。

使用例

12inchウエハー1枚入り用

品　　番　MA-12/ONE-SP（セパレート式クリップ）
MA-12/ONE-FX（固定式クリップ）

特　　長
- ●12inchウエハーを1枚で搬送可能です。
- ●クリーン導電材（STポリ）を使用しています。
- ●重ねて保管・輸送が可能です。
- ●試作用ウエハー搬送に最適です。

表面抵抗値　$<1.0\times10^{6}\Omega$

材　　質　（本　　体）導電性PC
（青クリップ）PC
（黒クリップ）PP

■ ダイシングウエハー用

ND-6/8

ND-12

商品名 プロトスキャリアNDシリーズ

品番 ND-6/8/12

(数字はウエハーサイズ inch)

特長

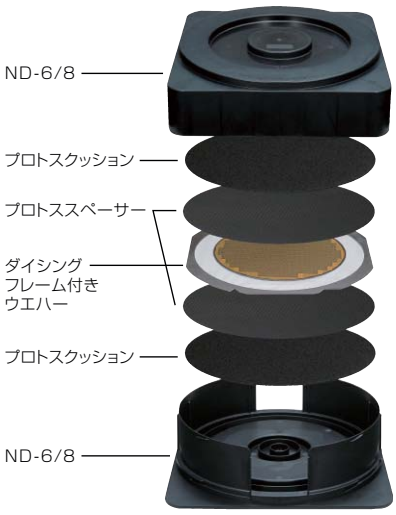
●コンパクトデザインにより輸送コストを削減できます。
●ダイシングウエハーをフレーム付きで収納できます。
●プロトスフレームと併用で軽量搬送が可能になります。

表面抵抗値 ND-6, ND-8：<1.0×10^{6}Ω
ND-12　：<1.0×10^{12}Ω

材質 ND-6, ND-8：導電性PP
ND-12　：帯電防止PC／ABS

規格

品番	容器高さ (mm)	有効高さ (mm)	収納径 (mm)	容器外径 (mm)
ND-6	83	40	230±1	252
ND-8	92	57	299±1	322
ND-12	74	45	403±1	430



使用例

商品名 プロトスフレーム

品番 150/200/300LF-EP/FF-AR

(数字はウエハーサイズ mm)

特長

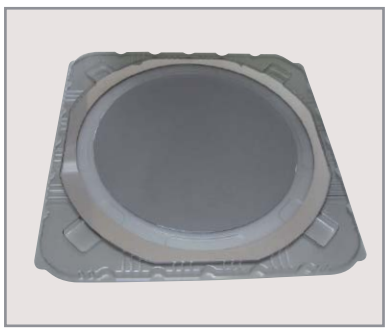
●樹脂性フレームのため軽量化が可能になります。
●SEMI規格準拠(300mm用)

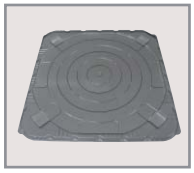
※ 他サイズ、ESD対応も可能です。

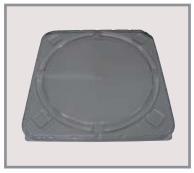
規格

品番	外径 (mm)	内径 (mm)	厚み (mm)	重さ (g)	備考
150LF-FF-AR	228	194	1.5	28	フルフラット
200LF-FF-AR	296	250	1.5	45	フルフラット
200LF-EP-AR	296	250	2.0	60	ラベル対応
300LF-EP-AR	400	350	2.5	120	ラベル対応

■ ダイシングフレーム付き6／8／12inchウエハー用（1枚入り）




本体


蓋

品番 VFP-6R-90FG(フレーム+グリップリング)
VFP-ND-8R-90(フレーム付8inch用)
VFP-ND-12R-90(フレーム付12inch用)

特長

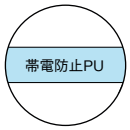
●フレーム付ウエハーを1枚で搬送可能です。
●フレーム部で固定するためウエハーは非接触です。
●クリーン導電材(STポリ)を使用しています。
●試作用ウエハー搬送に最適です。

表面抵抗値 <1.0×10^{7}Ω

材質 導電性A-PET

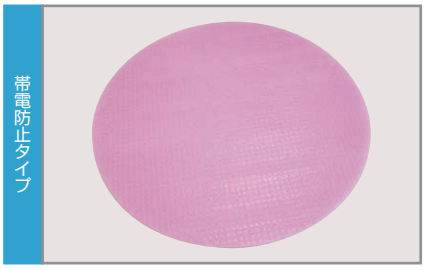
クッション

【構　成】

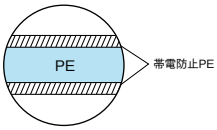


（単層連続発泡）

商品名	プロトスクッションPUタイプ
品番	MA-□U-5/10/15/20 （□はinch数 4/5/6/8/12）
抵抗値	<1.0×10^{11}Ω
材質	帯電防止PU

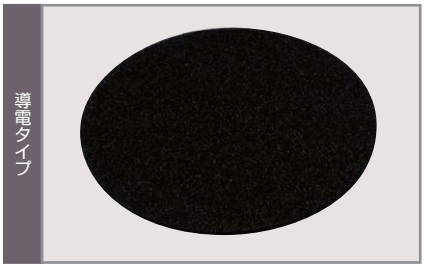


【構　成】



（多層独立発泡）

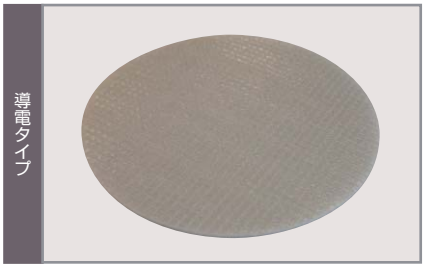
商品名	プロトスクッションPEASタイプ
品番	MA-□PEAS-1/3/5/6/10 （□はinch数 4/5/6/8/12）
抵抗値	<1.0×10^{12}Ω
材質	（表層）帯電防止PEフィルム　（本体）PE



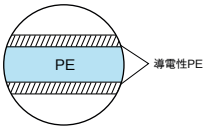
【構　成】

（単層独立発泡）

商品名	プロトスクッションPESDタイプ
品番	MA-□PESD-1/3/5/10 （□はinch数 4/5/6/8/12）
抵抗値	<1.0×10^{8}Ω
材質	導電性PE



【構　成】

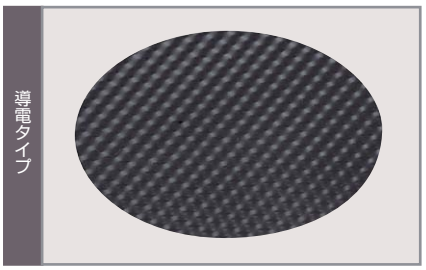


（多層独立発泡）

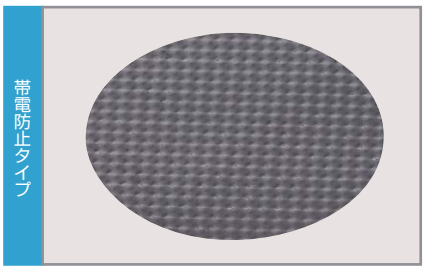
商品名	プロトスクッションPESTタイプ
品番	MA-□PEST-1/3/5/6/10 （□はinch数 4/5/6/8/12）
抵抗値	<1.0×10^{8}Ω
材質	（表層）導電性PEフィルム　（本体）PE

特長	1）低イオンコンタミ　2）低パーティクル　3）優れた衝撃吸収性　4）静電気対策

スペーサー



商品名	プロトススペーサーCPSタイプ
品番	CPS-□-250 （□はinch数 4/5/6/8/12）
抵抗値	<1.0×10^{9}Ω
材質	導電性PE



商品名	プロトススペーサーPEAタイプ
品番	PEA-□-350 (Z1) （□はinch数 4/5/6/8/12）
抵抗値	<1.0×10^{12}Ω
材質	帯電防止PE

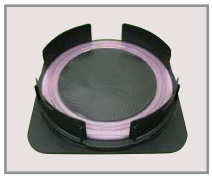
特長	1）低パーティクル　2) 低イオンコンタミ　3) 表裏無し　4)自動ウエハー移載装置対応

インナートレー（化合物ウエハー用）

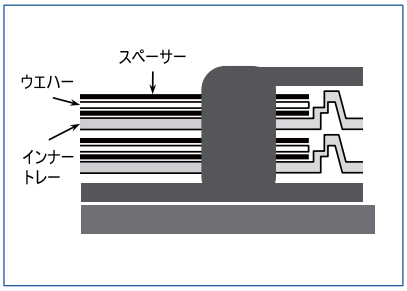
商　品　名　プロトスインナートレー
品　　番　VFS-4-6R-65（化合物4inch用）
　　VFS-6-8R-65（化合物6inch用）

表面抵抗値　<1.0×10^{7}Ω
材　　質　導電性A-PET
特　　長

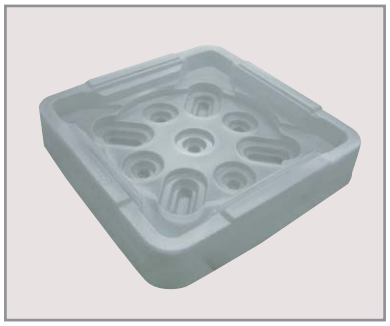
●割れ易い化合物ウエハーの搬送が可能
●化合物ウエハーの非接触搬送が可能
●低パーティクル
●低アウトガス
●高透明性



収納時断面（イメージ）



外装クッション

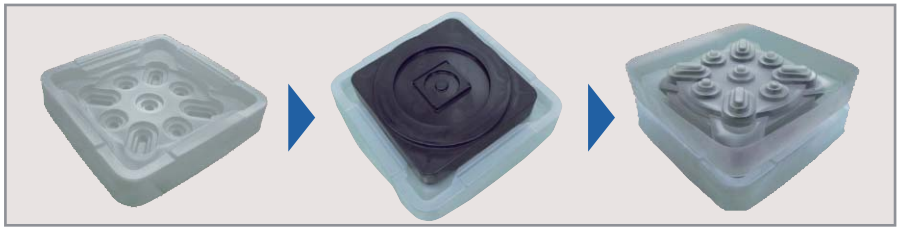


商　品　名　PPパッキン
品　　番　MA-12PP（MA-12/Z300用）
　　ND-12PP（ND-12用）

材　　質　PP
特　　長

●優れた緩衝性能
●作業標準化が容易
●重ねて保管・輸送が可能
●リユース対応

※ 他サイズも対応可能ですので、お問い合わせください。



透明防湿袋

商　品　名　AS-TEDバッグ
品　　番　AS-TED
用　　途　プロトスキャリア、電子機器部品梱包用
特　　長

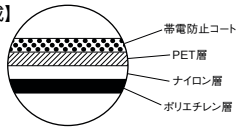
●金属蒸着や金属箔を使わずに優れたバリア性を発揮し、電子部品等を湿気・酸化から守ります。
●優れた透明性を有し、内容物の確認が容易です。
●廃棄が容易です。

規　　格

PET層	12μm			
ナイロン層	15μm	25μm	35μm	
ポリエチレン層	40μm	60μm	80μm	100μm

※内側の帯電防止処理も可能です。
※他サイズも対応可能ですので、お問い合わせください。

【構　成】

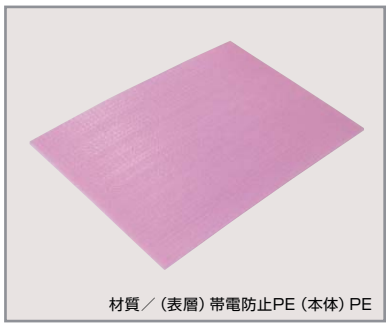


物　性　表　構成：ASPET 12μm / Ny15μm / ポリエチレン40μm

項　目		単　位	AS-TED	備　考
酸素透過度		cc/m^2·24hr·atm	0.04	JIS K 7126
水蒸気透過度		g/m^2/24h	0.1	JIS K 7129
突刺し強度		N	15.5	JIS K 7127
ヒートシール強度		N/15mm	81.3	JIS Z 1707
引張強度	タテ	N/15mm	100	JIS Z 7127
	ヨコ		101	
伸率	タテ	%	133	JIS Z 7127
	ヨコ		125	
引裂強度	タテ	N/cm	—	JIS K 7128-2
	ヨコ		—	
全光線透過率		%	90.12	JIS K 7105
ヘイズ		%	9.8	JIS K 7105
表面抵抗値		Ω	外側：3.2×10^{9}	EIA-541
			—	
摩擦帯電圧		V	<50	当社法
帯電圧減衰時間		sec	—	FTMS 101C-4046（±5KV→±0V　0%減衰）

※本データは実測値であり保証値ではありません。

クッションマット



材質／（表層）帯電防止PE（本体）PE

商　品　名　PEASセイデンクッション
品　　番　PEAS-3/6
特　　長

●低コストと低パーティクル性能を両立しました。
●作業・搬送時に発生する静電気と衝撃から製品を防ぎます。
●ウエハーケース等底面の傷も防ぐことができます。

表面抵抗値　<10^{12}Ω
仕　　様

450mm×950mm×3/6mmt
※ 他サイズも対応可能ですので、お問い合わせください。

使用例

物　性　表

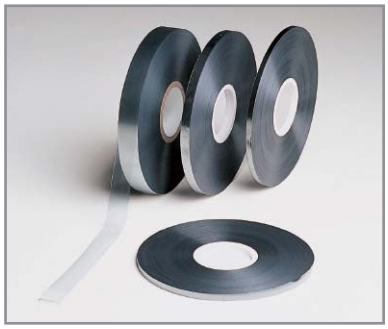
項目	単位	測定法	PEAS-6
厚さ	mm		6
摩耗指数	g/1000回	JIS K 7204 テーパー摩耗CS-10	0.0022
表面抵抗値	Ω	JIS A 1454	3.08E+10

試験環境：25℃×50%RH

エンボスキャリア用カバーテープ

ヒートシール型カバーテープ

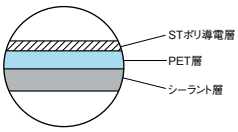
STカバーテープ導電性グレード



商　品　名　STカバーテープ(導電性グレード)
品　　番　ST-931
用　　途　半導体、MLCC、ディスクリート部品出荷用
特　　長

●STポリの優れた帯電防止性能により、剥離や摩擦の帯電を防ぎ、部品の吸着や静電気破壊を抑制します。
●シーラント層に金属微粒子が無く、静電気放電の発生を抑制したフィルム構成です。
●ヘイズが少なく透明性に優れ、テーピング後の視認性に優れております。
●シール後の剥離バラツキや経時変化が少なく、安定した剥離特性を有します。

【構　成】



■適応可能エンボスキャリアの材質

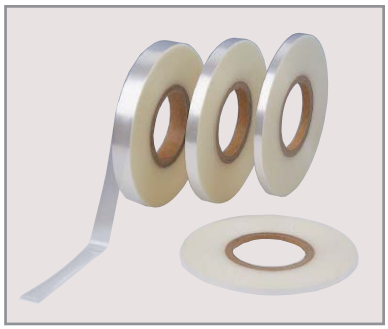
品 番	PS	PC
ST-931	○	○

規　　格

項目	単位	ST-931
幅	mm	5.5, 9.5, 13.5, 21.5
長さ	m	300, 600
コア径	インチ	3

※上記規格は一例です。
※他サイズも対応可能ですので、お問い合わせください。

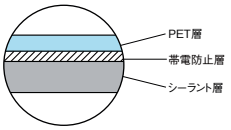
ASカバーテープ帯電防止グレード



商　品　名　ASカバーテープ(帯電防止グレード)
品　　番　AS-932
用　　途　機構部品出荷用
特　　長

●安定した帯電防止性能により、剥離や摩擦の帯電が低く部品の吸着や静電気破壊を抑制します。
●ヘイズが少なく透明性に優れ、テーピング後の視認性に優れております。
●シール後の剥離バラツキや経時変化が少なく、安定した剥離特性を有します。

【構　成】



■適応可能エンボスキャリアの材質

品 番	PS	PC
AS-932	○	○

規　　格

項目	単位	AS-932
幅	mm	5.5, 9.5, 13.5, 21.5
長さ	m	300, 600
コア径	インチ	3

※上記規格は一例です。
※他サイズも対応可能ですので、お問い合わせください。

物　性　表

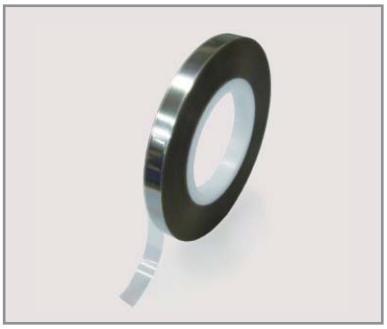
項目	単位		ST-931(導電性グレード)	AS-932(帯電防止グレード)	試験方法
厚さ	μm		46	46	マイクロメーター
引張強度(9.5mm幅)	MPa		78.4	77.8	JIS K 6734
伸び(9.5mm幅)	%		196	143	JIS K 6734
全光線透過率	%		79.8	87.1	JIS K 7105
ヘイズ	%		9.9	9.2	JIS K 7105
減衰時間(10%減衰)	sec	+	0.01	0.10	シーラント面
		−	0.01	0.10	
表面抵抗値	Ω		PET面：2.1×10^{5}	PET面：1.0×10^{14}	JIS K 6911 (23℃×60%RH)
			シーラント面：1.0×10^{14}	シーラント面：1.0×10^{14}	
剥離帯電圧	V		10	80	当社法*1

当社法*1：部品未充填の導電性エンボスキャリアテープとのカバーテープ剥離面帯電圧を測定

※本データは実測値であり、保証値ではありません。

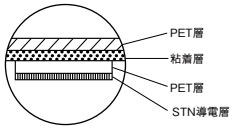
■粘着型カバーテープ

STN-PSAカバーテープ導電性グレード



商品名	STN-PSAカバーテープ(導電性グレード)
品番	STN-PSA-R10
用途	半導体、コネクタ、LED部品出荷用
特長	

【構　成】



●優れた導電性を有し、静電気による部品の吸着を抑制します。
●各種のエンボスキャリア基材に安定シールが可能
●接着時の条件出しや管理項目が少なく、再剥離・再粘着も容易です。
●ヘイズが少なく透明性に優れ、テーピング後の視認性に優れております。

■適応可能エンボスキャリアの材質

品番	PS	PC	APET	PP	PVC
STN-PSA	○	○	○	○	○

規　格

項目	単位	STN-PSA
幅	mm	9.3, 13.3, 17.3, 21.3, 49.4
長さ	m	500
コア径	インチ	3

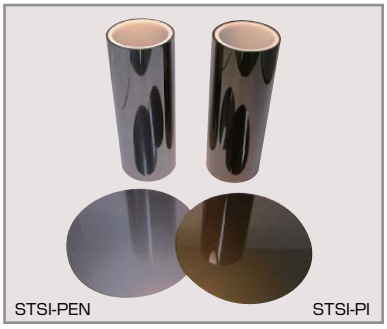
※上記規格は一例です。
※他サイズも対応可能ですので、お問い合わせください。

物　性　表

項目	単位	STN-PSA	試験方法
引張強さ(13.3㎜幅)	MPa	99.9	JIS C 2318
伸び(13.3㎜幅)	%	126.3	
全光線透過率	%	82.8	JIS K 7105
ヘイズ	%	1.0	
表面抵抗値（STN導電層）	Ω	1.0×10^{8}	高抵抗計（20℃×50%RH）

※本データは実測値であり、保証値ではありません。

導電性粘着フィルム



商品名 STチャックテープ

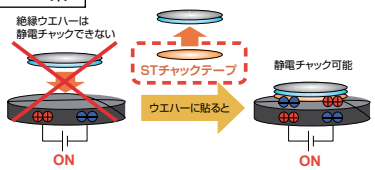
品番 STSI-PEN#25（基材：PEN）
STSI-PI#25（基材：PI）

特長

- ●絶縁ウエハー（ガラスサポートウエハーetc.）の静電チャックが可能
- ●低アウトガス
- ●低イオンコンタミ
- ●既存のテープ貼り/剥がし装置で使用可能

※使用の際は、実機でのテストをお願い致します。

効果



規格

項目	単位	STSI-PEN#25 S104LS	STSI-PI#25 S104LS	測定方法
ベースフィルム	μm	25±2	25±2	Micrometer
トータル厚み	μm	40±4	40±4	Micrometer
幅	mm	240±2(200mm用) 330±2(300mm用)	240±2(200mm用) 330±2(300mm用)	JIS 1級 スケール

物性表

項目	単位	STSI-PEN#25 S104LS	STSI-PI#25 S104LS	測定方法
表面抵抗値(基材面)	Ω/□	1.3×105	1.3×105	High resistivity meter
表面抵抗値(粘着面)	Ω/□	>1.0×1013	>1.0×1013	High resistivity meter
減衰時間	sec	<0.3	<0.3	FTM 101C-4046 (23℃×15%RH)
粘着力(対ガラス)	g/25mm	18	18	Peeling Test@170°
アウトガス	μg/g	34	43	170℃,10min
全光線透過率	%	75	47	JIS K 7105

※本データは実測値であり、保証値ではありません。

商品名 STプロテクトフィルム

品番 ST-2

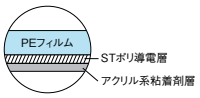
用途

液晶･PDP等の、表示装置の表面保護
光学フィルム･光学パネルなどの表面保護
剥離帯電による静電気障害、ほこり･異物の抱きこみ防止

特長

- ●優れた導電性能により剥離帯電、摩擦帯電を抑えます。
- ●透明性が高く、FPD画面の視認性に優れます。
- ●帯電防止剤を含まずブリードによる汚染がありません。

【構成】



標準規格品出荷単位

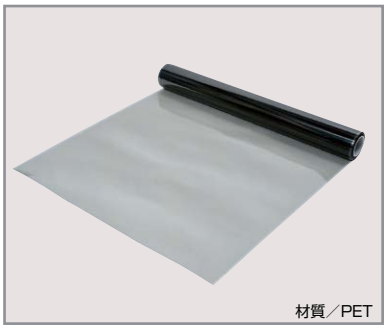
		ST-2
幅	単位	100m巻
50mm	巻	25
100mm		12
200mm		6
300mm		4
400mm		3
500mm		2
600mm		2
1,250mm		1

物性表

項目	単位		STプロテクトフィルム	測定方法
厚み	ベースフィルム		60μm	
	粘着剤		10μm	
表面抵抗値	Ω	フィルム表面	7.8×10^{13}	高抵抗率計 (23℃、60%RH)
		粘着面	3.5×10^{10}	
光線透過率	%		73	JIS K 7105 *1
剥離耐電圧	KV		< 0.6	当社法 *2
粘着力(対ガラス)	N/25mm		0.69	JIS Z 0237 *3

*1：波長550nmでの透過率　*2：幅50nm長さ100mの試料をアクリル板へ貼り、剥離速度100mm/secではがした場合のアクリル板の最大耐電圧
*3：180℃剥離、剥離速度500mm/min対アクリル板26℃、40%RH
※本データは実測値であり保証値ではありません。

透明導電性シート



商品名 ST-PET

品番 ST-8

用途

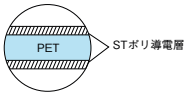
CRTモニター画面の静電気シールドカバー
クリーンルーム内間仕切りや機器類の表面シールドカバー

特長

- ●透明性が高く、加工の容易なシートです。
- ●低コンタミ、低アウトガスであり、クリーンルームにも持ち込み可能なシートです。

表面抵抗値 $1.0\times10^{7}\Omega$以下

【構成】



規格

厚み	幅	長さ	出荷単位
0.25mm	1,000mm(導電有効寸法960mm幅)	20m/ロール	1ロール

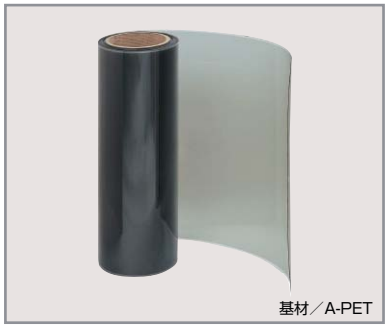
※上記は一例です。用途に応じて、上記以外の特注品も生産出来ますので、お問い合わせください。
※特注品例：0.025、0.038、0.050、0.075、0.100、0.125、0.188㎜

物性表

項目		単位	測定値	測定法
厚み		mm	0.25	JIS C 2151
破断強度	MD	Mpa	176	JIS C 2151
	TD		186	
破断伸度	MD	%	190	JIS C 2151
	TD		150	
加熱収縮率	MD	%	0.9	JIS C 2151
	TD		0.6	
全光線透過率		%	65	JIS K 7105
表面抵抗値		Ω	1×10^{5}	高抵抗計

※本データは実測値であり保証値ではありません

透明導電性真空成形用シート



基材／A-PET

商品名 ST-A-PET

品番 ST-1A

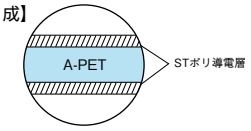
用途

電子部品等のトレイやエンボスキャリアテープのベース材料として使用出来ます。

特長

●低コンタミ、低アウトガス、低イオン溶出、シリコーンフリーのクリーンなシートです。
●透明性が高く、包装中身を視認し易く出来ます。
●トレイの設計から成形までを承ることもできます。(受注生産)

【構　成】



規　格

厚み	幅	長さ	出荷単位
0.5㎜	*640㎜	350m乱尺/ロール	1ロール
0.65㎜	*640㎜	300m乱尺/ロール	1ロール
0.9㎜	*640㎜	200m乱尺/ロール	1ロール

※他サイズも対応可能ですので、お問い合わせください。
*導電性有効寸法605㎜

基材／A-PET

物　性　表

項　目	単位	物性値	測定法
比重		1.34	密度勾配管法
熱的性質 Tg Tc Tm	 ℃ ℃ ℃	 77 143 240	 DSC DSC DSC
熱変形温度	℃	80	ビカット法
引張弾性率	MPa	1,842	JIS K 7113
降伏強度	MPa	46.1	JIS K 7113
破断強度	MPa	54.9	JIS K 7113
破断伸度	%	680	JIS K 7113
衝撃強度	N	970	高速衝撃試験法
吸水率	%	0.4	

※本データは実測値であり、保証値ではありません。

電気的特性・光学特性

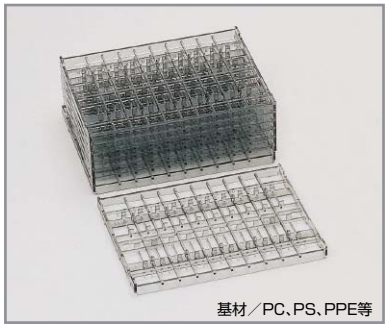
項　目		単位	シート厚み 0.5㎜	シート厚み 0.65㎜	試験方法
表面抵抗値		Ω	1.0×10^{15}	1.0×10^{15}	高抵抗計
体積抵抗値		Ω	8.0×10^{15}	3.0×10^{15}	高抵抗計
引張試験後の表面抵抗値	100%＊	Ω	3.0×10^{5}	3.0×10^{5}	＊伸び率 引張速度 300㎜/min 100℃
	150%		1.0×10^{6}	8.0×10^{5}	
	200%		1.0×10^{7}	7.0×10^{6}	
摩耗試験後の表面抵抗値		Ω	5.0×10^{5}	4.0×10^{5}	学振型摩耗試験 200g×1,000回
可視光線透過率		%	60	60	分光光度計(550nm)

※本データは実測値であり、保証値ではありません。

導電性成形品

シートやフィルムのような巻物以外の成形品にもSTポリ処理する事が新たに可能となりました。STポリはますます皆様の身近な存在に進化致しました。

インジェクション品



基材／PC、PS、PPE等

商品名 STポリインジェクショントレイ

品番 ST-10

用途 電子部品等の包装トレイ

特長

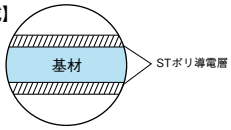
低コンタミ、低アウトガス、低イオン溶出で、非常にクリーンです。クリーンルームにも持ち込み可能で、洗浄しても洗浄槽の汚染を極めて低減できます。

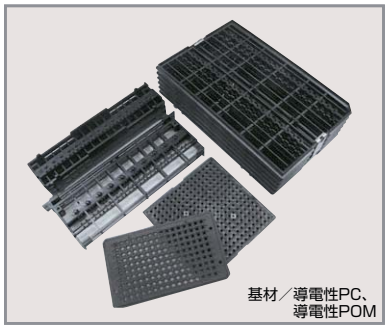
規格

用途に応じたペレット材料を用い、御希望形状にインジェクション成形したトレイをベースに、STポリ処理致します。
(※受注生産品)

表面抵抗値 $1.0\times10^{7}\Omega$以下

【構　成】





基材／導電性PC、導電性POM

商品名 CNTインジェクション成形品

品番 CNT-10

用途

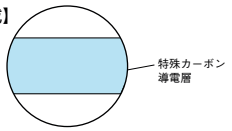
静電気対策の必要な電子部品等の包装トレーや導電性の必要な樹脂部品として

特長

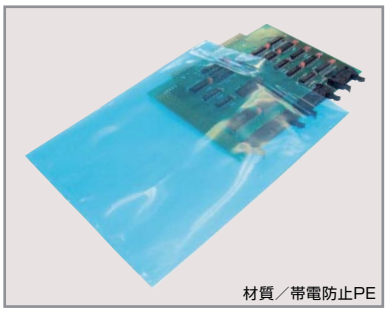
低発塵、低アウトガス、低イオンコンタミで、非常にクリーンな材料です。特殊カーボンを練りこむ事で、洗浄工程でも使用できる導電性成形品としての耐久性を持っております。

表面抵抗値 $1.0\times10^{4}\sim1.0\times10^{9}\Omega$

【構　成】



透明帯電防止袋


材質／帯電防止PE

商　品　名　スカイポリバッグ

品　　番　SKY-1
（チャック無・付）

用　　途　電子機器部品梱包用

特　　長

●帯電防止性能を持ち、しかも透明ですので内容物の確認も簡単にできます。

表面抵抗値

1.0×10^{12}Ω以下（23℃、60%RH）

規格・出荷単位

チャック無

規格寸法		50μm厚	100μm厚
折径	長さ	出荷単位	出荷単位
100mm	150mm	10,000枚以上	10,000枚以上
	200mm	10,000枚以上	10,000枚以上
150mm	200mm	10,000枚以上	10,000枚以上
	250mm	10,000枚以上	10,000枚以上
200mm	250mm	3,000枚以上	3,000枚以上
	300mm	3,000枚以上	3,000枚以上
250mm	300mm	3,000枚以上	3,000枚以上
	350mm	3,000枚以上	3,000枚以上
300mm	350mm	1,000枚以上	1,000枚以上
	400mm	1,000枚以上	1,000枚以上
	450mm	1,000枚以上	1,000枚以上
350mm	400mm	1,000枚以上	1,000枚以上
	450mm	1,000枚以上	1,000枚以上
400mm	450mm	1,000枚以上	1,000枚以上
	500mm	1,000枚以上	1,000枚以上

チャック付

規格寸法		100μm厚
折径	長さ	出荷単位
100mm	150mm	12,000枚以上
160mm	200mm	10,000枚以上
200mm	300mm	3,000枚以上
300mm	450mm	1,000枚以上

※他サイズも対応可能ですので、お問い合わせください。
※出荷単位以下のご注文も承ります。
100枚単位より対応可能です。別途送料が発生します。

透明防湿袋

商　品　名　AS-TEDバッグ

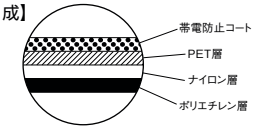
品　　番　AS-TED

用　　途　プロトスキャリア、電子機器部品梱包用

特　　長

●金属蒸着や金属箔を使わずに優れたバリア性を発揮し、電子部品等を湿気・酸化から守ります。
●優れた透明性を有し、内容物の確認が容易です。
●廃棄が容易です。

【構　成】

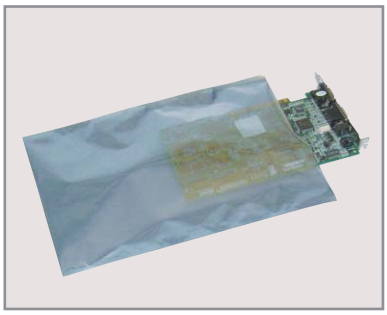


規　　格

PET層	12μm			
ナイロン層	15μm	25μm	35μm	
ポリエチレン層	40μm	60μm	80μm	100μm

※内側の帯電防止処理も可能です。
※他サイズも対応可能ですので、お問い合わせください。
※物性詳細はP.8物性表をご参照ください。

静電気シールド袋



商　品　名　Aℓシールドバッグ NV

品　　番　AL-05

用　　途

●静電気に敏感な電子部品・デバイスなどの包装用
●プリント基板、精密部品の包装用
●電子機器、精密機器の包装用

特　　長

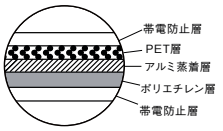
●外層、内層に帯電防止層を用いることで優れた静電気防止性能を発揮致します。
●メタルインタイプなので金属の脱落がありません。
●100枚単位での出荷も承ります。

規格・出荷単位

規格寸法		75μm厚
折径	長さ	出荷単位
100mm	150mm	2,000枚以上
150mm	200mm	1,000枚以上
200mm	250mm	500枚以上
200mm	300mm	500枚以上
300mm	350mm	500枚以上
400mm	500mm	500枚以上

※他サイズも対応可能ですので、お問い合わせください。
※出荷単位以下のご注文も承ります。
100枚より対応可能です。別途送料が発生します。

【構　成】

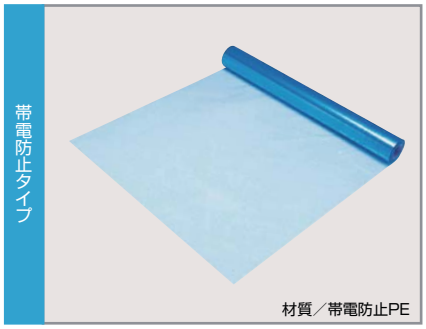


物　性　表

項　目		単　位	Aℓシールドバッグ NV	備　考
酸素透過度		$cm^3/m^2/24h \cdot atm$	3.39	JIS K 7126
水蒸気透過度		$g/m^2/24hr$	7.6	JIS Z 0208
突刺し強度		N	8.2	食品衛生法
ヒートシール強度		N/15mm	35.69	JIS Z 1707
引張強度	タテ	MPa	39.74	JIS K 7127
	ヨコ		41.09	
伸率	タテ	%	110.61	JIS K 7127
	ヨコ		87.87	
引裂強度	タテ	N/cm	65	JIS K 7128-2
	ヨコ		140	
全光線透過率		%	49.22	JIS K 7105
ヘイズ		%	12.39	JIS K 7105
表面抵抗値		Ω	表層:4.8×10^8	JIS K 6911
			内層:6.1×10^8	
摩擦帯電圧		V	< 20	当社法
シールド性能		V	11.3	EIA541 Appendix-E
帯電圧減衰時間		sec	帯防PET面:0.02	FTMS 101C-4046
			帯防PE面:0.09	(±5KV→±0V 0%減衰)

※本データは実測値であり保証値ではありません。

包装用フィルム・多目的シート



商品名 スカイポリフィルム

品番 SKY-4

用途 電子機器・半導体装置などの製品への包装

特長 帯電防止剤練り込み配合の透明なフィルムです。

表面抵抗値 $1.0\times10^{12}\Omega$以下(23℃、60%RH)

物性表 ◎スカイポリフィルム

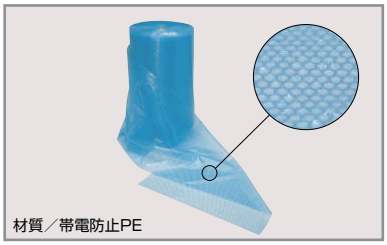
項目	単位	試験法	スカイポリフィルム(厚さ 50μm)	スカイポリフィルム(厚さ 100μm)
比重(見掛けの比重)	—	JIS K 7112	0.90	0.90
引張強さ	MPa	JIS Z 1702	MD: 24.7, TD: 26.4	MD: 28.8, TD: 26.0
伸び	%	JIS Z 1702	MD: 375, TD: 679	MD: 659, TD: 850
引裂強さ	N	JIS K 7128-2	MD: 0.95, TD: 7.81	MD: 2.14, TD: 14.98
表面抵抗値	Ω	JIS K 6911 (23℃,60%RH)	2.35×10^{9}	8.58×10^{9}
体積抵抗率	Ω	JIS K 6911 (23℃,60%RH)	1.79×10^{10}	1.70×10^{11}
減衰時間 印加電圧(±5kV)	sec	FTMS 101C-4046 23℃,15%RH	0%(5kV→0) : 0.58	0%(5kV→0) : 0.35
			10%(5kV→500V) : 0.02	10%(5kV→500V) : 0.02
			50%(5kV→2.5kV) : 0.02	50%(5kV→2.5kV) : 0.02

※本データは実測値であり保証値ではありません。

規格

厚み	幅	長さ	出荷単位
50μm	1,200㎜	200m/ロール	1ロール
100μm	1,200㎜	100m/ロール	1ロール

帯電防止性クッション



商品名 スカイポリクッション

品番 SKY-2

用途 電子機器部品梱包用

特長 帯電防止性のクッションで緩衝性が有り、精密機器・電子部品の梱包に最適

表面抵抗値(平滑面) $1.0\times10^{11}\Omega$以下(23℃、60%RH)

規格

厚み	幅	長さ	出荷単位
4㎜	1,200㎜	100m/ロール	1ロール

※袋及びカット品の加工も出来ますのでお問い合せください。

導電性ウレタンクッション

商品名 ICフォーム

ハードタイプ(H)&ソフトタイプ(S)

品番 A-400

用途 電子機器部品梱包用

特長

●ハードタイプ ICのリードをフォームにさすだけで全端子を同電位にし静電気障害を防止します。

●ソフトタイプ 優れた導電性能、緩衝性を持ちます。

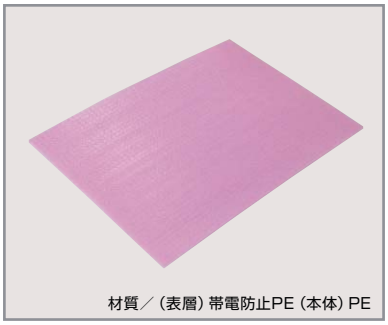
表面抵抗値 $1.0\times10^{6}\Omega$以下

規格

型番	厚み	幅	長さ	出荷単位
S－5	5㎜	1,000㎜	50m/ロール	1ロール
S−10	10㎜	1,000㎜	50m/ロール	1ロール
S−20	20㎜	1,000㎜	25m/ロール	1ロール

型番	厚み	幅	長さ	出荷単位
H－5S	5㎜	500㎜	500㎜	100枚/箱
H−10S	10㎜	500㎜	500㎜	50枚/箱
H－5L	5㎜	1,000㎜	1,000㎜	40枚/箱
H−10L	10㎜	1,000㎜	1,000㎜	20枚/箱

クッションマット



商品名 PEASセイデンクッション

品番 PEAS-3/6

特長

●低コストと低パーティクル性能を両立しました。

●作業・搬送時に発生する静電気と衝撃から製品を防ぎます。

●ウエハーケース等底面の傷も防ぐことができます。

表面抵抗値 $<10^{12}\Omega$

仕様

450mm×950mm×3/6mmt

※その他厚みもご相談承ります。

使用例

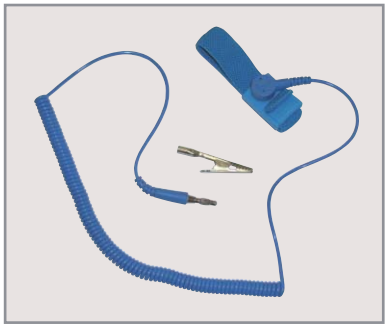
物性表

項目	単位	測定法	PEAS-6
厚さ	mm		6
摩耗指数	g/1000回	JIS K 7204 テーバー摩耗CS-10	0.0022
表面抵抗値	Ω	JIS A 1454	3.08E+10

試験環境:25℃×50%RH

リストストラップ

アッセンブリーや検査工程などの静電気に弱い部品を扱う作業の時に、手首に装着して人体の帯電を防ぎます。



商品名	カラーリストNV
品番	D-053
用途	電子部品アッセンブリーや検査現場などの静電気管理区域
仕様	ホック式 ・バナナプラグ、脱着式ワニ口クリップ
特長	IEC61340-5-1／5-2に準拠
梱包	20セット／出荷 （10セット単位での出荷も対応します。詳細はお問い合わせください。）
お願い	ストラップ部の洗濯の際、漂白剤等の使用は避けてください。
⚠注意	カラーリストNVのカールコードの樹脂部分（ストラップ側）には人体保護のため、1MΩの抵抗が入っています。 カールコードを改造したり、他の電線で代用することは感電のおそれがありますので、おやめください。

リストストラップモニター／専用チェッカー

リストストラップの断線、結線不良や、アースの異常発生をLEDとブザーで知らせる常時監視型リストストラップモニターです。

商品名	リスタラーム
品番	D-001
用途	常時監視型のリストストラップモニターです。リストストラップの断線、結線不良や、グラウンドアースの異常発生をLEDとブザーで知らせます。
梱包	10セット／カートン （1セット単位での出荷も対応します。 詳細はお問い合わせください。）
付属品	ACアダプター・アース線・バナナプラグ、各一個

※在庫が無くなり次第、廃盤となります。

正常時

異常時 ●ブザーもなります。

仕様

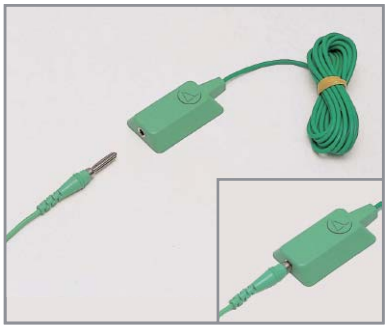
定格電圧	ACアダプター　DC7.5V（AC100V、50／60Hz）	
使用環境	温度	10～40℃
	湿度	80%RH以下
感度調整	15回転式ボリューム付	
本体寸法	72×92×27.5（㎜）	
重量	90g	
ケース材質	帯電防止ABS樹脂	

商品名	リスタラームチェッカー
品番	D-080
用途	リスタラームが正常に作動しているかを確認するチェッカーです。
梱包	1台／カートン

※在庫が無くなり次第、廃盤となります。

確認方法　スイッチひとつで、簡単確認

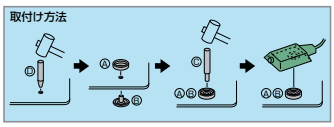
リストストラップ／作業台マット　兼用アース線



商品名	バナナジャック付アース線
品番	D-070
用途	導電性マット用アース線
仕様	本体材質： 持続性帯電防止ABS樹脂／1MΩ抵抗内蔵
特長	バナナジャック付きなので、バナナプラグ付きリストストラップを接続する事もでき作業台マットとリストストラップを同時にアースする事が出来る二役のアース線です。

規格

アース線長さ	出荷単位	付属品
2m	10本セット/ケース	Aホック　10個　Bホック　10個 C打ち棒　2本　Dポンチ　2本



表面電位計

帯電物体の電位を非接触で測定するハンディータイプのデジタル表示式静電電位測定器です。

イオンバランスプレート（別売）

人体帯電プレート（別売）

商　品　名　ASミニⅡ

品　　番　AS-20

特　　長

●ロータリーセンサーヘッドを採用
　狭い場所や搬送ライン上からの計測を便利で安全に出来ます。
●別売拡張キットの追加でイオンブロアーのバランスチェックと
　人体帯電の測定が出来ます。
●明るく大きな液晶表示
　輝度の高い液晶表示で、従来品よりも見やすくなりました。
●簡単操作
　シンプルな操作ボタンで、素早く的確に計測出来ます。

梱　　包　1台／カートン

仕　　様

項　目	仕　様
形 式 名	AS-20
信号検出方式	振動式チョッパ方式
表示データ更新頻度	0.5秒に一回
測定電位範囲	通常モード：10V～19.99kV I.Bモード：1V～1999V
測定距離	30㎜（被測定物と検出部間）
測定距離調整	赤色LED光焦点式（光マークの焦点が30㎜）
ヘッド部回転角度	180度（各45°でホールド）
表 示 部	バックライト内臓LCD表示
極性表示	＋極性・－極性表示
モード切替	MODEボタンにて切り替え
バッテリーチェック	表示部に残量表示
電　源	DC9Vアルカリ角型乾電池
動作温度	0～40℃
本体寸法	68×22×138㎜（W×D×H）
重　量	160g（電池を含む）
付 属 品	専用アース線、9V電池、収納ソフトケース

正確な測定値を得る為には定期的な校正をお薦めいたしますので、
その際はお申しつけください。

⚠ 警 告　本製品は「非防爆仕様」です。溶剤・可燃性ガス・粉体を扱う場所では使用しないでください。

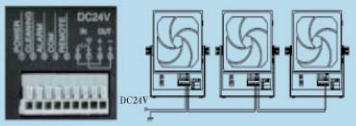
⚠ 注 意　測定器を20kvを越える帯電物体に近づけないでください。放電が起きて危険です。本器の故障の原因にもなります。
センサー部分は精密機器の為、衝撃にご注意して取り扱いください。

⚠ 注 意　※正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

静電気除去（イオンブロアー）

DC高電圧コロナ放電によりイオン化した風で静電気を除去します。

◇ DC24V(端子台)使用時には3台同時使用が可能



商　品　名　スタティックメイト

品　　番　RS-05

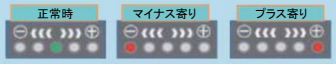
特　　長

●薄型・小型で高性能のハイパワー除電が出来ます。
●イオンバランスセルフコントロール機能を搭載しました。
●放電針清掃ブラシ内蔵で清掃メンテナンスの簡素化を実現しました。

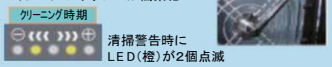
梱　　包　1台／カートン

【主な機能】

◇ イオンバランスセルフコントロール機能搭載
自身の動作状態はフロント部LEDにより常時表示



◇ 放電針清掃ブラシ内蔵
日々のメンテナンスが簡素化



清掃警告時に
LED（橙）が2個点滅

◇ 機能異常時に警報表示

高圧部の異常時にLED（赤）が2個点滅
高圧遮断・FAN自動停止

除 電 性 能

	風量	測定距離	減衰時間（秒）	イオンバランス
+1000V→+100V −1000V→−100V	MAX	30㎝	0.6	±0
			0.5	
		60㎝	1.1	−2～−1
			1.2	
		90㎝	1.8	−2～−1
			2.4	
		120㎝	2.8	±0
			3.3	

※本データは実測値であり、保証値ではありません。
※測定位置　正面
●帯電プレートモニター：6in×6in、20pF　●フィルター無し
●環境温度:湿度：22℃、38%RH　●風量MAX（3.68㎥／min）

仕　　様

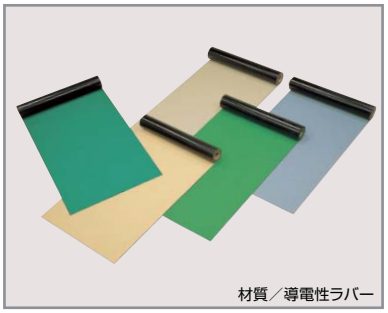
放電方式	DC コロナ放電方式
設置距離（推奨）	300㎜～1,200㎜
材質	本体：ABS／ガード：ステンレス／ブラシ：PBT スタンド：SECC（塗装）／放電針：タングステン
使用周囲温度・湿度	温度：10℃～40℃／湿度:35%RH～65%RH
消費電流	0.85A　MAX（DC24V）
入力電圧	DC24V（ACアダプター：AC100V～ AC240V 50/60Hz用付属） （電源コード：AC100V 用付属）
入力電流	0.85A MAX
風量	0.89㎥/min ～ 3.68㎥/min（無段階）
表示	5連LED
イオンバランス	±10V
警報表示	クリーニング時期、高電圧異常時
オゾン発生量	0.003 PPM以下（吹き出し口 10㎜にて測定）
外形寸法	164㎜(W)×63㎜(D)×181.5㎜(H)
吹出口寸法	φ115㎜
重量	0.75kg

⚠ 警 告　本製品は「非防爆仕様」です。溶剤・可燃性ガス・粉体を扱う場所では使用しないでください。
電源アースはD種に接続してください。アース線に接続しないと感電の原因となり、イオンバランスコントロールが
正常に動作しなくなります。

⚠ 注 意　※正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

導電性作業台マット

半導体・電子部品や電子機器製造・組立などの、静電気対策エリアの作業台や保管棚のマットとしてマルチにご使用いただけるマットです。


材質／導電性ラバー

商品名 PFカラーセイデンマット

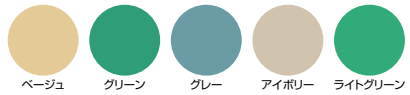
品番 SKY-50

特長

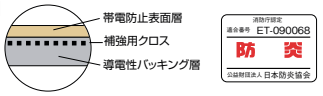
●補強用クロス採用で強度・寸法安定性・フラット性に優れています。
●表面は特殊加工で、光の反射を軽減します。
●フタル酸エステル指令に適合欧州指令2005/84/EC

EPA接地抵抗　$1.0\times10^{6}\Omega \leqq R \leqq 1.0\times10^{8}\Omega$ (IEC61340-5-1/5-2要求範囲内)

⚠ 注意　付属品のアース線(SKY-8E)を用いて裏面(黒色面)からアースに接続してご使用ください。

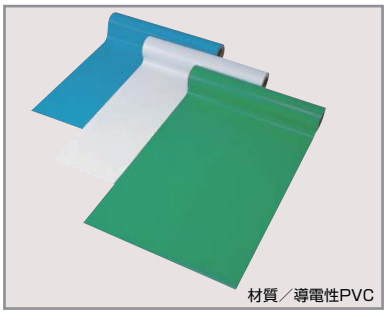


【構　成】



規　格

厚み	幅	長さ	出荷単位	付属品
1.5㎜	1,000㎜	10m/ロール	1ロール	SKY-8E/アース線　2本 SKY-8T/導通板　2枚


材質／導電性PVC

商品名 エレフィールマット

品番 SKY-25A

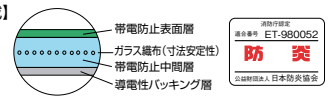
特長

●作業台サイズに適した原反規格で、効率的に使えます。
●補強用ガラス織布を採用しており、強度・寸法安定性に優れています。

EPA接地抵抗　$1.0\times10^{6}\Omega \leqq R \leqq 1.0\times10^{8}\Omega$ (IEC61340-5-1/5-2要求範囲内)

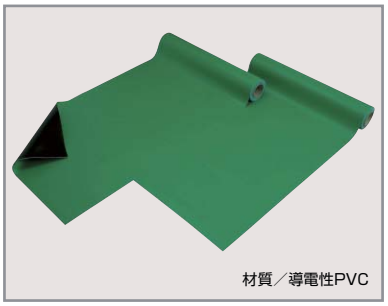
⚠ 注意　付属品のアース線(SKY-8E)を用いて裏面(黒色面)からアースに接続してご使用ください。

【構　成】



規　格

厚み	幅	長さ	出荷単位	付属品
2㎜	910㎜	7.5m/ロール	1ロール	SKY-8E/アース線　2本 SKY-8T/導通板　2枚


材質／導電性PVC

商品名 エレフィールマットNV

品番 SKY-40

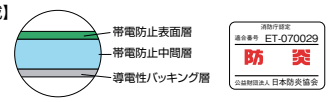
特長

●ローコストタイプの導電性マットです。
●汚れや傷み易い場所など、貼り替え頻度の高い使用箇所へ

EPA接地抵抗　$1.0\times10^{6}\Omega \leqq R \leqq 1.0\times10^{8}\Omega$ (IEC61340-5-1/5-2要求範囲内)

⚠ 注意　別売品のアース線(SKY-8E)を用いて裏面(黒色面)からアースに接続してご使用ください。

【構　成】

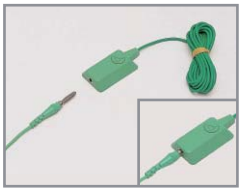


規　格

厚み	幅	長さ	出荷単位	付属品
1.5㎜	910㎜	10m/ロール	1ロール	別売

作業台マットに、リスタラーム・リストストラップの使用例

作業台マットに、リストストラップ・バナナジャック付アース線の使用例



物　性　表

項　目	単位	試験方法	SKY-50	SKY-25A	SKY-40
厚　さ	mm		1.5	2.0	1.5
重　量	kg/m²		1.9	3.3	2.1
摩耗指数	g/1000回	テーバー摩耗S-33,500g	0.41	0.17	0.17
ハンダ耐熱性	ー	*当社法	変化なし	やや変化あり	やや変化あり

＊60cm上方より溶融ハンダ滴下

◎電気的特性

項　目	単位	試験方法	SKY-50	SKY-25A	SKY-40
漏洩抵抗値	MΩ	JIS A 1454 25℃ 50%RH	1.6	2.0	2.0
表面抵抗率	MΩ	JIS A 1454 25℃ 50%RH	16.0	8.1	8.1
人体帯電圧	V	JIS L 1023(静電靴使用)	20以下	20以下	20以下

◎汚染性(耐薬品性)…試験方法：JIS A 1454

汚染材料	SKY-50			SKY-25A			SKY-40		
	色の変化	光沢の変化	膨れ	色の変化	光沢の変化	膨れ	色の変化	光沢の変化	膨れ
大豆油	○	○	○	○	○	○	○	○	○
潤滑油	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5%酢酸	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5%塩酸	△	○	○	○	○	○	○	○	○
5%硝酸	×	△	○	○	○	○	○	○	○
5%硫酸	△	△	○	○	○	○	○	○	○
2%苛性ソーダ水溶液	△	△	○	○	○	○	○	○	○
95%エチルアルコール	○	○	○	○	○	△	○	○	△
IPA(イソプロピルアルコール)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
n-ヘキサン	○	○	○	○	○	△	○	○	△
ガソリン	○	○	○	○	○	△	○	○	△
トルエン	○	○	○	○	○	△	○	○	△
酢酸エチル	○	○	○	○	○	△	○	○	△
アセトン	○	○	○	○	○	×	○	○	×
MEK	○	○	○	○	○	×	○	○	×

○:変化なし　△:やや変化有り　×:変化大

※本データは実測値であり保証値ではありません。

導電性作業台マット・床材用アース線

導電性作業台マット・床材などの接地においての必需品

商品名 アース線セット

品番 SKY-8E

用途

導電性マット (SKY-50/SKY-25A/SKY-40)・導電性床材 (SKY-20W) などのアース線としてご使用ください。

規格・出荷単位

ステンレス板付リード線(長さ 2m)
10本／ケース

商品名 導通板

品番 SKY-8T

用途

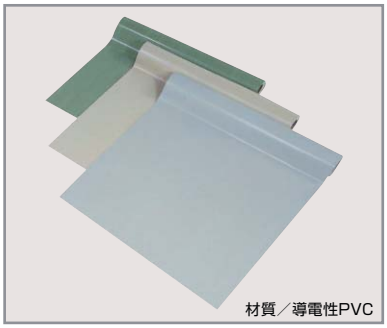
導電性マットの継ぎ目や導電性床材の施工工事での、目地部(ジョイント部)の導通にご利用ください。

規格・出荷単位

粘着付ステンレステープ
20枚／ケース

導電性重歩行用長尺床材

半導体・電子部品や電子機器製造・組立・クリーンルームなどの、静電気対策エリアの床材としてご使用ください。


材質／導電性PVC

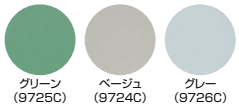
商品名 エレフィールフロアー

品番 SKY-20W

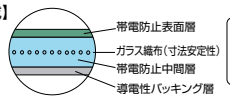
特長

●耐磨耗性・耐荷重性に優れた導電性の長尺床材です。
●高性能帯電防止剤配合により、安定した漏洩抵抗を維持します。
●クリーンルームクラス　100対応／SCC(F)

EPA接地抵抗 $1.0\times10^{5}\Omega \leqq R \leqq 1.0\times10^{8}\Omega$
(IEC61340−4−1準拠)



【構　成】



消防庁認定 適合番号 ET-980052 防炎 公益財団法人 日本防炎協会

規　格

厚み	幅	長さ	出荷単位
2㎜	1,820㎜	10m/ロール	1ロール

物性表

項目		単位	測定法	エレフィールフロアー(SKY-20W)測定値
厚さ		㎜	JIS A 1454	2.0
重量		kg/m²	ー	2.9
へこみ量(20℃)		㎜	JIS A 1454	0.57
残留へこみ率		%	JIS A 1454	11.0
加熱による長さ変化率		%	JIS A 1454	MD:−0.61，TD:−0.01
加熱減量率		%	JIS A 1454	0.29
耐磨耗性	摩耗指数	g/1000回	テーバー摩耗　S-42	0.24
	柄切回数	回	500回毎交換	5,000

◎電気的特性

項目	単位	測定法	エレフィールフロアー(SKY-20W)測定値
漏洩抵抗値	MΩ	JIS A 1454	1.4
表面抵抗率	MΩ	JIS A 1454	7.0
人体帯電圧	V	JIS L 1023 (静電靴使用)	20以下

◎汚染性(耐薬品性)…試験方法：JIS A 1454

汚染材料	エレフィールフロアー(SKY-20W)評価
大豆油	○
潤滑油	○
5%酢酸	○
5%塩酸	○
5%硝酸	○
5%硫酸	○
2%苛性ソーダ水溶液	○
10%アンモニア水溶液	○
99%エチルアルコール	○
95%エチルアルコール	○
IPA(イソプロピルアルコール)	○
n-ヘキサン	○
トリクレン	○
ガソリン	○
ベンゼン	○
トルエン	○
酢酸エチル	△
アセトン	△
MEK	△

○：変化なし　△：やや変化有り　×：変化大
※本データは実測値であり保証値ではありません。

導電性床材施工備品

材質／PVC

商品名 溶接棒(エレフィールフロアー施工用)

品番 SKY-14 I

ご使用床材に適合する溶接棒を選択しご使用ください。

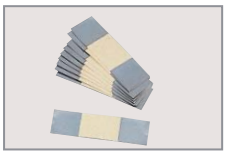
溶接棒型番	径×長さ	エレフィールフロアー	
		型番	色名
20W-GR	2.8㎜φ×50m/巻き	9725C	グリーン
20W-B		9724C	ベージュ
20W-GY		9726C	グレー

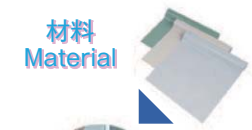
◆施工時の注意事項

エレフィールフロアーの施工に際しては、施工マニュアルを用意しておりますので、施工マニュアルに従って施工してください。
施工に必要な溶接棒、アース線、導通板は別売です。エレフィールフロアーの発注時に合わせて発注してください。

SKY-14I(溶接棒)

SKY-8E(アース線)


SKY-8T(導通板)



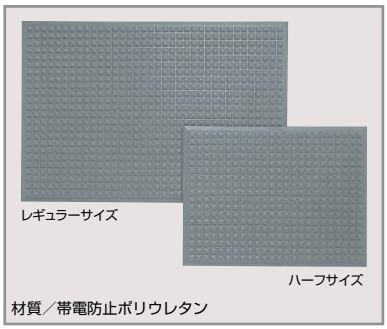
◆施工例

施工前

施工後

アース線セット取付例

静電気対策クッションマット



材質／帯電防止ポリウレタン

商品名 ソフマットーD

品番 S-100（レギュラーサイズ）
S-101（ハーフサイズ）

用途

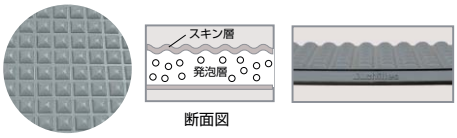
立ち作業エリアの足疲労軽減、冷えた床面からの凍え防止にお使いください。

特長

適度なクッション性で足疲労を軽減し、静電気対策性能を持っています。

EPA接地抵抗 $5.0\times10^{9}\Omega$（JIS A 1454に準拠）

硬度 70度（Cタイプラバー硬度計）



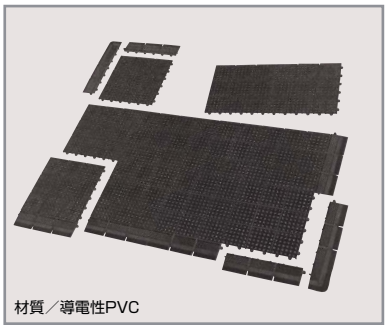
断面図

規格

品番	寸法			出荷単位
	厚み	幅	長さ	
S-100（レギュラーサイズ）	18㎜	618㎜	910㎜	5枚／カートン
S-101（ハーフサイズ）	16㎜	473㎜	618㎜	5枚／カートン

※安定した導電性能を確保するためには、接地された導電性床材上にてご使用ください。

導電性ユニットフロアーマット


材質／導電性PVC

商品名 Jフロアー

品番 J-100

用途

クリーンルーム準備室や移設の多い作業場及び保管エリアのスノコ代わりにお使いください。

特長

●組み換えが簡単で必要な場所に導電性フロアーエリアを自由に設置する事が出来ます。
●クリーンルームクラス　1000対応

EPA接地抵抗 $R\leqq1.0\times10^{6}\Omega$（JIS A 1454に準拠）

⚠注意 アースに接続してお使いください。

ブラック

消防庁認定 適合番号 ET-910121 防炎 公益財団法人 日本防炎協会

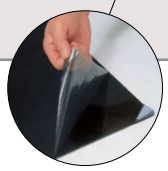
規格

種別	寸法			出荷単位
	厚み	幅	長さ	
本体	10㎜	300㎜	300㎜	36枚/1カートン
コーナー材 Lタイプ（オス・メス）	10㎜	75㎜	375㎜	8枚/1カートン（オスとメスは別売）
コーナー材 Sタイプ（オス・メス）	10㎜	75㎜	300㎜	各20枚/1カートン

静電気対策粘着マット

アキレス独自の導電素材（STポリ）を使用したゴミ取り粘着マットです。

基材／PE


多重構成
（40枚積層のマット）

商品名 STクリーンマット

品番 ST-4

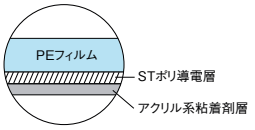
用途

クリーンルーム内など静電気対策が必要なエリアのゴミ取りマットとしてご使用ください。

特長

フィルムを剥がした時、静電気の発生が少ないので、ホコリの舞い上げや、身体へのまつわり付きを抑えます。

【構　成】



規格

幅	長さ	積層	出荷単位
600㎜	900㎜	40枚/マット	5マット/1ケース

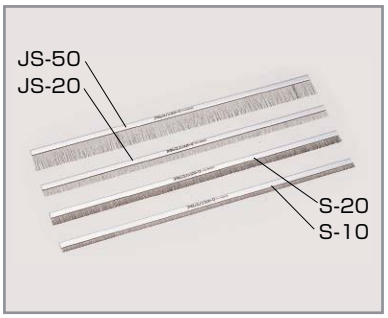
物性表

項目	単位	測定値	測定方法・備考
厚み	μm	70	ポリエチレンフィルム60μm/粘着剤10μm
表面抵抗値	Ω	5.0×10^{10}	粘着面を測定。高抵抗計使用。
粘着力（対SUS）	N/25mm	1.47	JIS Z 0237
背面剥離力	N/25mm	2.00	JIS Z 0237
ボールタック	30度	2	JIS Z 0237
剥離帯電圧	V	20以下	※1
減衰時間（印加電圧±5kV）	秒	1以下	粘着面 FTMS-101C-4046 （20℃ 15%RH） 0% (5kV → 0V)

※1　25℃　40%RH以下で使用済みを1～2秒の剥離時間で剥離した後、表面電位計にて静電気発生量を測定。

※本データは実測値であり保証値ではありません。

除電ブラシ



商品名 ノンスパーク

品番 NSP 2S

特長

電源が必要のない自己放電式除電ブラシですので、簡単に設置できます。また、軽量かつ丈夫にできておりますので様々な箇所で使用できます。また、ラインスピードが変化しても適正な除電が可能です。

用途

製紙機器、印刷機、塗工機、フィルムラミネイター機、フィルム製造機・加工機等の産業用機械向け

規格

型番		L mm	H mm	出荷単位
2S- 800	S-10	800	10	10本以上
2S-1000	S-10	1,000	10	10本以上
2S-1200	S-20	1,200	20	10本以上
2S-1500	JS-20	1,500	20	10本以上
2S-1800	JS-50	1,800	50	10本以上
2S-2100	JS-50	2,100	50	10本以上

JSは結束電極です。

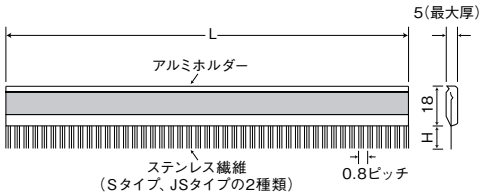
1本から出荷出来ます。
送料別途発生します。

●お客様の仕様に合わせた製品も受注生産致します。

【電極の種類】 （材質：ステンレス繊維）

・100本束で配列
※風合いは柔らかい
・電極長規格10㎜と20㎜
・結束より除電効果がやや高い

・100本束を樹脂コート
※風合いはやや硬い
※繊維の縺れ抑制
※繊維抜け抑制
・電極長規格20㎜と50㎜
・繊維上向き取付け使用可能

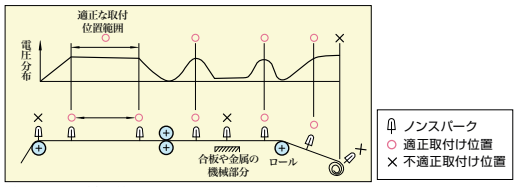


◆効果的な取付位置

電位が高い位置への取り付けがポイント

①取り付け位置

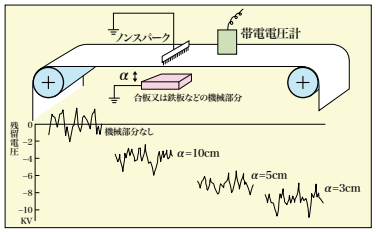
取付け位置の反対側にロールや合板、金属の機械部分等がある位置は、除電効果が期待できません。
最も効果を発揮する取付け位置は、下図の「○」の位置への取付けが有効となります。



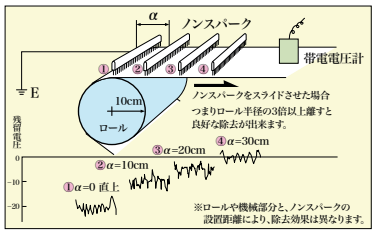
第1図：取り付け位置

②ロールなどによる除去効果の影響

下図の合板などに近い位置（紙やフィルム等と合板の距離＝α）に取付けると、残留電圧が高くなります。
除電効果が低い場合、合板からの位置を外し設置してください。



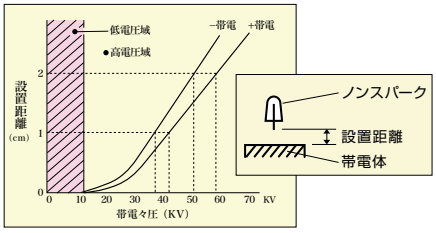
第2図：接地体の近接による静電気除去効果
接地体の接近の場合



第3図：ロールによる静電気除去効果

③帯電電位別の設置距離（目安）

静電気除去効果は帯電物体と除電ブラシ先端との距離によって変化しまう。耐電圧を確認してから取付け下さい。



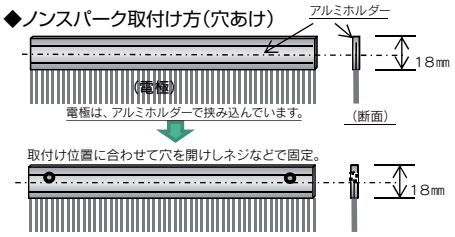
第4図：帯電電圧と設置距離

◆ノンスパーク取付け方（例）

取付先の種類（材料）によって、アースの取付け方法が異なります。

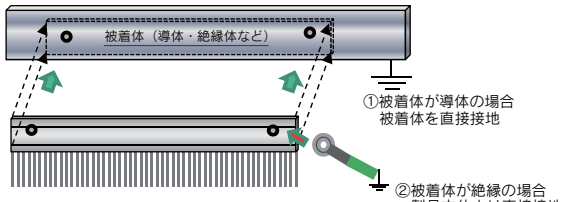
①金属など接地された導電体の場合
ノンスパーク直接のアース取付けは不要。
但し、接地されていない導電体の場合は、別途接地が必要です。
②樹脂など絶縁体への取付けの場合
別途ノンスパークにアース線を接続して接地する。

◆ノンスパーク取付け方（穴あけ）

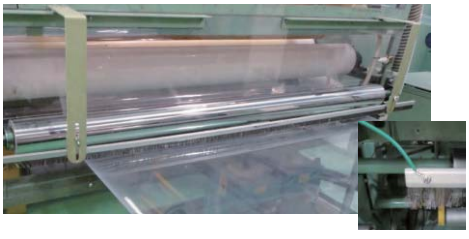


穴あけ位置は、電極抜けを避けるため、アルミホルダー中央より電極側に偏らないようにお願いいたします。

◆アースの取り付け例



◆取付け（例）



取り扱い注意事項

※本製品はアースに接続してご使用ください。

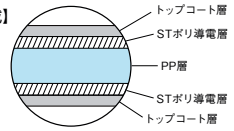
①効果的な静電気除去がなされないと、災障害の原因となりますので、定期的に静電気除去効果の確認を行って下さい。
②電極が汚れてくると静電気除去性能が低下します。定期的な除性能の確認と電極の汚れ確認を行って下さい。汚れている場合は、清掃もしくは新しい物と交換して下さい。
③接地が十分で無い場合は性能を発揮出来ません。定期的に接地の確認を行って下さい。
④一度、除電ブラシで除電されても、また他の物と接触・剥離が起きると帯電します。必要に応じて除電ブラシを設置して下さい。

＜お知らせ＞
・お客様の仕様に合わせた製品も受注生産にて対応させていただきます。
・高温環境下（100℃以上）でご使用される場合はご相談ください。

導電性クリアファイル

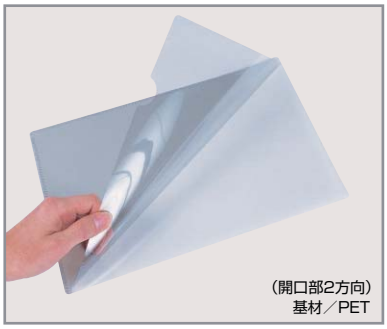
商品名	STNファイル
品番	STN-100
用途	ESD保護区域での書類の保管
特長	優れた導電性能
表面抵抗値	$1.0\times10^{9}\Omega$以下
光線透過率	60% (550nm)

【構成】



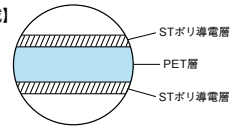
規格

規格	出荷単位
A3サイズ	100枚／カートン
A4サイズ	100枚／カートン
B4サイズ	100枚／カートン
B5サイズ	100枚／カートン



商品名	STクリーンファイル
品番	ST-18
用途	ESD保護区域での書類の保管
特長	●優れた導電性能 ●低アウトガス・低パーティクルのクリーン性能
表面抵抗値	$1.0\times10^{7}\Omega$以下
光線透過率	65% (550nm)

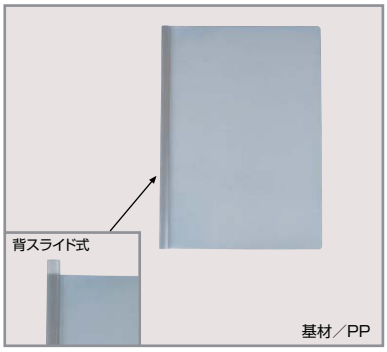
【構成】



規格

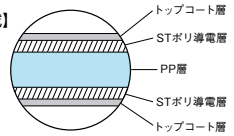
規格	出荷単位
A3サイズ	100枚／カートン
A4サイズ	100枚／カートン
A5サイズ	100枚／カートン

導電性クリアホルダー



商品名	STNクリアホルダー
品番	STN-120
用途	ESD保護区域での書類の保管
特長	優れた導電性能
表面抵抗値	$1.0\times10^{9}\Omega$以下
光線透過率	60% (550nm)

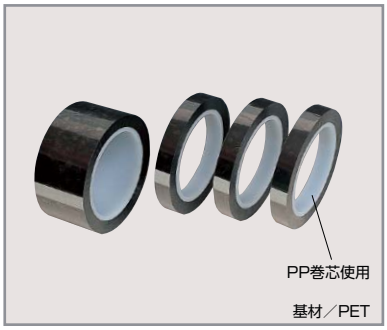
【構成】



規格

規格	出荷単位
A4サイズ	50枚／カートン

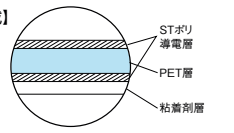
導電性強粘着テープ



商品名	ICテープ
品番	ST-6
用途	●静電気に敏感な、半導体デバイスの梱包テープとして。 ●クリーンルームのガラスやアクリル板等、透明性と導電性の両方が必要な場合の、表面導電化用として。
特長	●優れた導電性を有しています。 ●優れた透明性を有しています。
表面抵抗値	フィルム表面 $1.0\times10^{9}\Omega$以下
規格	

寸法	出荷単位
15㎜幅×50m巻	40巻/カートン
50㎜幅×50m巻	12巻/カートン

【構成】

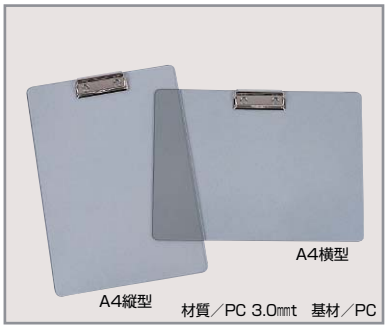


物性表

仕上がり厚さ	69μm
基材厚み	38μm
糊厚さ	31μm
粘着力 常態SUS 120℃×2時間後	7.64±0.98N/10mm幅 9.70N/10㎜幅 凝集破壊
巻き戻し力	0.98N/10㎜幅
保持力	0.9㎜ズレ幅(120℃×30分×200g)
剥離帯電圧	<10V

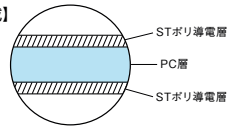
※本データは実測値であり、保証値ではありません。

導電性クリップボード



商品名	STクリップボード
品番	ST-15
用途	ESD保護区域での書類、図面の保管
特長	●優れた導電性能を有しています。 ●低アウトガス・低パーティクル・低イオンコンタミ
表面抵抗値	$1.0\times10^{7}\Omega$以下

【構　成】



規　格

規　格	出荷単位
A4　縦型	20冊／ケース
A4　横型	20冊／ケース

帯電防止剤

商品名	スカイリックA
品番	SL-10
特長	●浸漬または塗布することで帯電防止効果を発揮します。 ●持続期間は諸条件により異なります。
表面抵抗値(塗工面)	$1.0\times10^{11}\Omega$以下(23℃、60%RH)

⚠ 注意　◆応急処置：万一誤って飲み込んだ場合には水を飲ませる等の処置をしてください。又目に入った場合には大量の水で洗ってください。

お願い　希釈しても使用できますが、なるべく原液のままご使用ください。

規　格

容　量	付属品
5ℓ	空スプレー2個
18ℓ	——

導電性マウス

商品名	ASマウス
品番	D-200
用途	EPAエリア内のＰＣ操作時の静電気対策として
特長	●製品本体は、持続性帯電防止樹脂（ABS）を採用し、表面抵抗は$1\times10^{10}\Omega$以下をキープし、摩擦帯電圧も20V以下 ●減衰時間も2秒以下で安心設計 ●使用環境に応じて、有線・無線（赤外線）のどちらの選択も可能
梱包	10セット／カートン

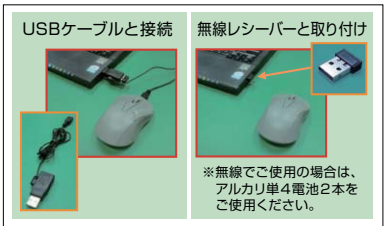
製品仕様

無線周波数	2350MHz～2450MHz
無線チャンネル	16個チャンネル、自動転換
消費電圧	無線モデル　3V
	有線モデル　5V
消費電流	無線モデル　20mA
	有線モデル　25mA
センサー方式	光学式
分解能	1000DPI

本製品には下記が梱包されています。

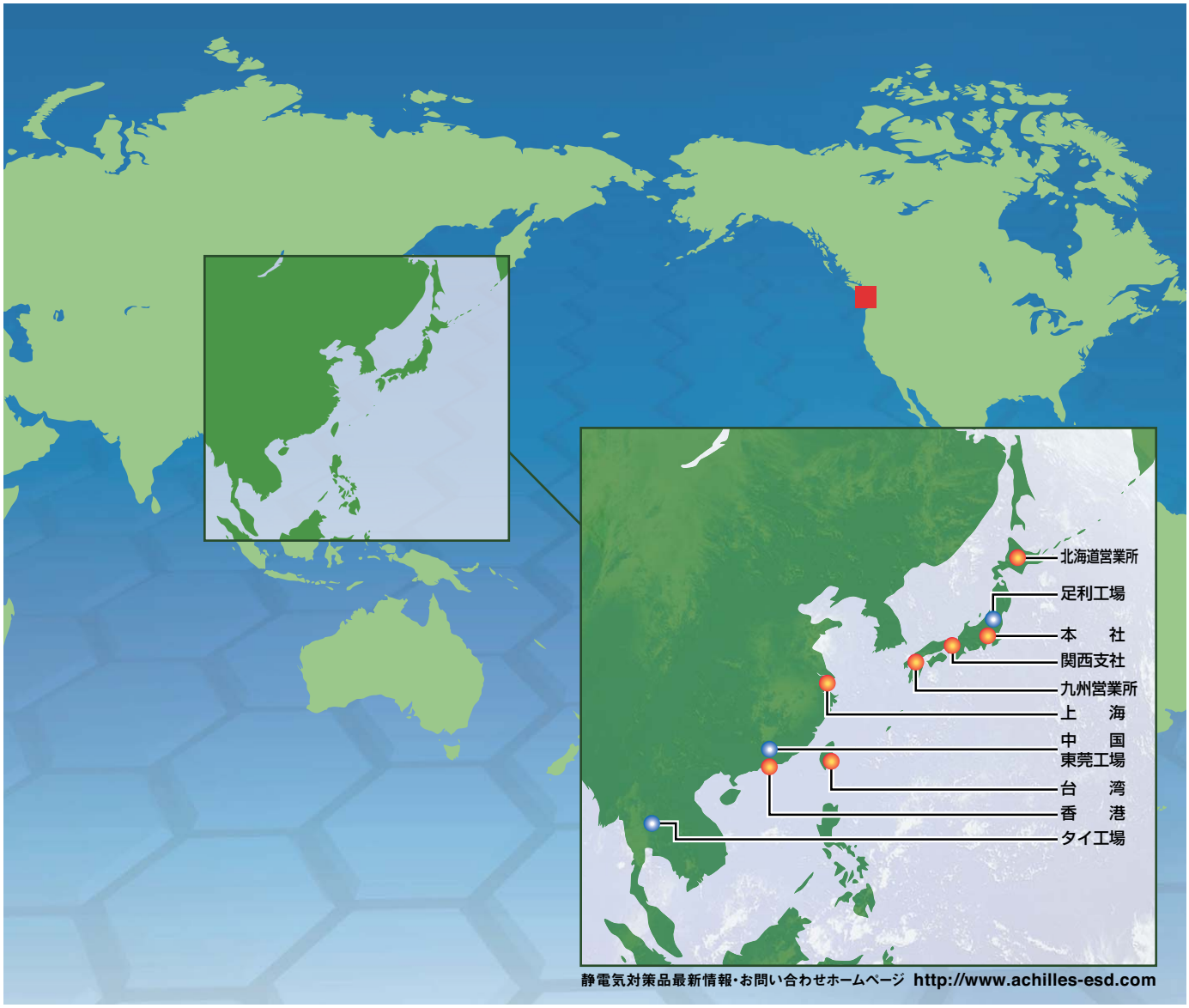
ASマウス（本体）	1台
無線レシーバー	1個
USBケーブル	1本
取扱説明書	1冊

※電池は梱包されておりません。



・対応機種：USBインターフェイスを搭載し、Windows7/Vista/XP/2000に対応
・節電機能：マウスを動かさない状態が5秒以上続くと節電モードに自動切換機能搭載

⚠ 注意
◆無線使用時、電波によりペースメーカー或いは他の補助器に影響を与えるおそれがあります。
そのため無線タイプのご使用をお控えください。
◆有線使用時、雷が鳴り出したら安全のためケーブル類を取り外し、ESDマウスに触れないでください。
落雷による感電のおそれがあります。
◆本製品近くに水の入った容器やクリップ等の金属を置かないでください。
本製品内部に異物が入ると火災、感電、故障の原因になります。
◆高湿度環境でのご使用はお控えください。火災、感電の原因になります。
◆目を傷める可能性があるためマウス底面のLEDランプを直接見ないでください。
◆分解、改造、修理は火災、感電、故障、ケガのおそれがあります。
◆マウスコードはあからさまな曲げ、引っ張り、加熱はしないでください。



ISO9001登録 JCQA-1020 工業資材販売部
ISO14001登録 JCQA-E-0160 足利第二工場
JAB CM003

アキレス株式会社

工業資材販売部

本　　社：〒160-8885 東京都新宿区大京町22-5
TEL 03-5379-4582　FAX 03-3225-9688
関 西 支 社：〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島2-2-7 中之島セントラルタワー23F
TEL 06-4707-2331　FAX 06-4707-2308
北海道営業所：〒061-3241 北海道石狩市新港西1-726-3
TEL 0133-73-9591　FAX 0133-73-9590
九 州 営 業 所：〒813-6591 福岡県福岡市東区多の津1-1-4
TEL 092-622-2871　FAX 092-622-2590

http://www.achilles-esd.com　http://www.achilles.jp

ACHILLES CORPORATION

Industrial Materials Sales Department
Head Office
22-5,Daikyo-Cho,Shinjuku-Ku,Tokyo 160-8885
TEL 81-3-5379-4582　FAX 81-3-3225-9688

ACHILLES USA, INC.(HEADQUARTERS)
1407, 80th Street, S.W., Everett, Washington 98203, U.S.A.
TEL 1-425-353-7000　FAX 1-425-347-5785

ACHILLES HONG KONG CO.,LIMITED
Unit A, 5/F., Winner Building, 36 Man Yue Street, Hung Hom, Kowloon, HONG KONG
TEL 852-2362-8324　FAX 852-2764-1024

ACHILLES E-TECH(DONGGUAN)CO.,LTD.
B2 Conrad Hi-Tech Park, Shang Sha Section of Zhen An Road, Chang An, Dongguan, Guangdong, P.R. CHINA
TEL 86-769-85308801　FAX 86-769-85308802

ACHILLES(SHANGHAI)INTERNATIONAL TRADING CO.,LTD.
Room 2207A, Shanghai Global Times Square 1666 Sichuan North Road, Shanghai, P.R. CHINA
TEL 86-21-63648024　FAX 86-21-63936549

ACHILLES ADVANCED TECHNOLOGY CO.,LTD.
5F., No.415, Sec. 2, Gongdao 5th Rd., Hsinchu City 30069, TAIWAN
TEL 886-3-5737300　FAX 886-3-5737355

CENT-ENGINEERING (THAILAND) CO.,LTD.
70/3 Moo9, Rojana Industrial Park, Rojana Rd., T.Thanu,A. U-Thai Ayutthaya, Thailand
TEL 66-35-331-246　FAX 66-35-331-247

■このカタログの内容は2014年9月現在のものです。■掲載されている仕様は予告なく変更することがあります。

■Specifications in this catalogue are subject to change anytime without prior notice.